

Республика Казахстан
Туркестанская область
ТОО «УЛМАД»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление ПТ и АД
г. Шымкента



**«ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ»**

на РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Строительство Восточной объездной дороги города
Шымкент. I – очередь (от дороги №1 до улицы Аль-
Фараби). Корректировка**

**И.О.Директора
ТОО «Улмад»**



Тайманов А.Е.

г. Шымкент – 2021 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

Аннотация

Введение

Краткое описание намечаемой деятельности

1. Общие сведения о проектируемом объекте

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

2. Определение значимости воздействия на окружающую среду

3. Оценка воздействия на окружающую среду.

3.1 Воздушная среда

3.1.1 Климатическая характеристика

3.1.2. Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объектов

3.1.3 Воздействие на атмосферный воздух в период производства строительных работ

3.1.4. Мероприятия по предотвращению и снижению воздействию на атмосферный воздух

3.1.5 Сведения о залповых выбросах

3.1.6. Расчет концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

3.1.7 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

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

3.1.9. Предложения по нормативам ПДВ

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

4. Водные ресурсы

4.1. Поверхностные водные объекты

4.2. Подземные воды

4.3. Водопотребление и водоотведение на период строительства

5. Недра

6. Отходы производства и потребления

7. Физические воздействия

8. Земельные ресурсы и почва

9. Растительность

10. Животный мир

11. Социально-экономическая среда

12. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

12.1. Мероприятия по снижению экологического риска

12.2. ОБЗОР ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

13. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

14. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

15. Выводы и заключения

Список использованной литературы

Приложения

Приложение Заявления об экологических последствиях

Приложение Расчет валовых выбросов на период строительно-монтажных работ

Приложение Расчет рассеивания приземных концентраций на период строительства

Приложение Фоновые концентрации вредных веществ в атмосфере

Приложение Акт зеленых насаждений ЖКХ г.Шымкента

Приложение Исходные данные от Заказчика

Приложение Заключение археологической экспертизы

Приложение Заключение Туркестанской областной инспекции Лесного хозяйства и животного мира.

Приложение Письмо заказчика от начале строительства

Приложение Письмо о вывозе мусора от Заказчика

АННОТАЦИЯ

Настоящий ОВОС разработан к рабочему проекту «Строительство Восточной объездной дороги в г.Шымкент. I очередь (от дороги №1 до улицы Аль-Фараби)» в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной Министром охраны окружающей среды Республики Казахстан №204-п, от 28.06.2007 г. (с изменениями и дополнениями на 17.06.2016 г.).

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

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

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

Разработчик рабочего проекта ТОО «Улмад».

Разработчик проекта ОВОС является ТОО «Улмад».

Нормативная продолжительность строительства – 22 месяца.

В разделе выполнены следующие работы:

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

- выполнен расчет величин выбросов загрязняющих веществ от строительства автодороги.

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

Воздействие на атмосферный воздух. На период строительства автомобильной дороги установлено 4 организованных и 12 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Валовый объем выбросов загрязняющих веществ составляет – 1,683478766 г/с, 18,6332182139 т/год без учета передвижных источников.

На период эксплуатации объекта источники загрязнения окружающей среды отсутствуют.

На период строительства размер СЗЗ не устанавливается, т.к. строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов. В соответствии со ст.40 Экологического кодекса виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

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

На период проведения строительных работ образуются отходы потребления и производства в количестве –25,988755 т.

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

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

В представленной оценке проведены:

- покомпонентный анализ состояния окружающей природной среды.

Установлены:

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

Разработаны:

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

Основные цели ОВОС:

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

компенсаторных возможностей компонентов ОС переносить техногенные воздействия различных видов и интенсивности;

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

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

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

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

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

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

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

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

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

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

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

Местоположение автодороги определяет характер транспортного движения на проектируемом участке дороги.

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

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

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

Важным аспектом прогнозирования роста интенсивности является стабильно устойчивое экономическое развитие региона

Проектируемая дорога соединяет автомобильную дорогу № 1 и автомобильную дорогу КХ-83. Протяженность проектного участка улицы 3,994 км. Трасса участка на всем протяжении имеет два угла поворота, состоящих из круговых кривых радиусом 600 м и 1600 м. 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.

Характеристика проектируемой автодороги приведены ниже в таблице:

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
	Протяженность	м	3994	
1	Категория улицы		Магистральная дорога регулируемого движения	
3	Количество полос движения	шт	4	
4	Ширина полосы движения	м	4,0	
5	Ширина проезжей части	м	2х8,0	
6	Ширина обочин	м	3,75	
7	Ширина земляного полотна	м	29,5	
8	Ширина красных линий	м	60,0	
9	Срок службы дорожной одежды	лет	12,0	
10	Дорожное покрытие		Щебеночно- мастичный асфальтобетон	
11	Площадь дорожного покрытия	м ²	83027,9	
12	Площадь тротуаров	м ²	1960,0	
13	Протяженность и параметры инженерных коммуникаций. Переустройство сети водопровода Переустройство сети газопровода Переустройство сети связи	м	1668,0 250,0 2015	
14	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах, в т.ч. СМР.	тыс. тенге		
15	Нормативная продолжительность строительства	мес.	22	
16	Уровень ответственности		I (повышенный)	

На всем протяжении проектная ось дороги проходит в пределах существующих «красных линий», с максимальным использованием рельефа местности. На ПК1+58, ПК2+41, ПК37+63 и ПК38+46 предусмотрено автобусных остановок. От автобусных остановок с ПК0+00 по ПК2+41 и с ПК37+63 по ПК39+94 предусмотрено устройство тротуара шириной 1,5 м. Вдоль тротуаров проектом предусмотрена установка урн, шагом 40 м.

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

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

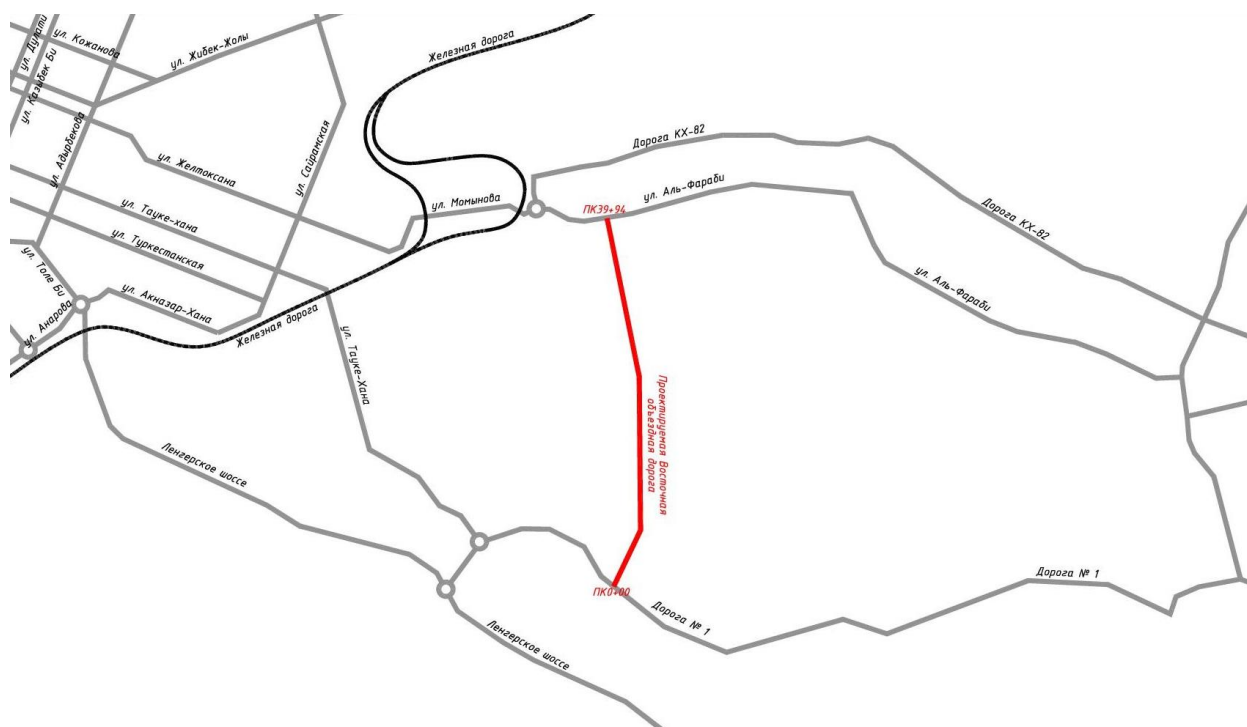


Рисунок 1 – Ситуационная схема объекта
Ситуационная схема расположения района строительства.



Рисунок 2.

Проектируемая дорога запроектирована как магистральная дорога регулируемого движения. Параметры для проектирования приняты в соответствии со СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка сельских населенных пунктов».

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

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

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

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

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

Существующее земляное полотно улицы пройдено преимущественно в насыпи высотой 1,0-1,5 м. Максимальная насыпь относительно существующего рельефа предусмотрена на ПК14+00 высотой порядка 8,2 м и на ПК37+50 высотой порядка 6,5 м, максимальная выемка на ПК12+60 и ПК28+00 глубиной порядка 2,0 м.

Всего в данном проекте предусмотрено 2 типа земляного полотна.

Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения

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

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

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

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

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

Технические нормативы дороги

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>По СНиП РК 3.01-01-2013*</i>	<i>Принятые в проекте</i>
1	2	3	4	5
1	Расчетная нагрузка	-	A ₂	A ₂
2	Количество полос движения	шт	2-6	4
3	Ширина разделительной полосы	м	4,0	4,0
4	Ширина полосы движения	м	3,5-4,0	4,0
5	Ширина проезжей части	м	-	7,0х2
6	Расчетная скорость движения	км/ч	80	80
7	Наибольший продольный уклон	‰	50,0	50,0
8	Наименьшие радиусы кривых в плане	м	400,0	600,0
9	Тип дорожной одежды	-	-	Капитальный

Внутрипостроечные дороги и рабочие площадки покрываются щебнем или гравием.

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

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

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

Строительные площадки предусматриваются вдоль трассы, по усмотрению подрядчика.

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

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

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

Источники получения строительных материалов приняты согласно ведомости получения материалов, утвержденной заказчиком.

Строительная площадка предусматривается на ПК1+00.

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

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

Земляное полотно возводится из местного супесчаного и суглинистого грунта выемки, излишки грунта, согласно справки от заказчика вывозятся на расстояние 3,5 км. Грунты, применяемые для возведения земляного полотна должны соответствовать требованиям СН РК 3.03-01-2013 и ГОСТ 25100-95. Степень уплотнения грунта – 0,9, рабочего слоя – 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 – 40 ‰.

Проектируемое земляное полотно улиц пройдено преимущественно в нулевых отметках.

Всего в данном проекте предусмотрено 8 типов земляного полотна.

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

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

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

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

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

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

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

На период строительства, работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с

документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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

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

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

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

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

Протяженность трассы водопроводных сетей составляет: Ø800мм - 1668м

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Геоморфология и рельеф

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

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

Гидрография

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

Сейсмичность площадки строительства

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

Категория грунтов по сейсмическим свойствам- вторая.

Геолого-литологическое строение

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

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

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

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

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

Гидрогеологические условия.

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

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

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

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

Химический состав однородный, тип минерализации сульфатно-магниевый.

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

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

Физико-механические свойства грунтов.

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

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

Засоленность и агрессивность грунтов.

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

в

пределах 0,100 до 0,650 %.

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

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

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы на арматуру железобетонных конструкции - среднеагрессивные.

Нормативное содержание 327,8 мг/кг.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

Данная оценка основывается на анализе:

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

Определение значимости воздействия:

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

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

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

где:

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

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

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

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

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

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

Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность	б алы	значи мость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1		
Ограниченное значимости 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	1- 8	Воздействие низко й Ограниченное

Местное значимости 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	9-27	значимости Воздействие средней Местное значимости
Региональное значимости 4	Многолетнее 4	Сильное 4	2 8-64	Воздействие высокой Региональное значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

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

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

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

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

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

Оценка пространственного масштаба (площади) воздействия

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

Проектом предусматривается следующий состав полевых работ: топогеодезические работы, поисковые маршруты, комплекс геохимических исследований, горные работы, буровые работы, опробование, геологическое

обслуживание скважин, оперативная камеральная обработка полевых материалов.

Оценка величины интенсивности воздействия

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

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ

Характеристика климатических условий приведена в п.2.1.1.

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

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

В районе проектируемого объекта крупные промышленные предприятия отсутствуют.

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

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

3.1. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Климат Пункт- Шымкент.

Климатический подрайон IV-A

Температура воздуха °C:

абсолютно максимальная - (+44,2).

абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха

наиболее теплого месяца, °C +33,5:

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

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

0,92 - 92 °C(-16,9),

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

периода -°C- (-4,5)

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

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

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

≤0°C - 48/-0,4.

≤8°C - 136/2,1.

≤ 10°C - 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха,°C 12,6.

Количество осадков за ноябрь-март-377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.

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

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

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

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

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

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

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

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней спыльной бурей 3,9 дней,

метелью 3,0 дня,

грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-IV

Район территории по давлению ветра-IV

3.2. Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объектов

На период эксплуатации вредные технологические процессы отсутствуют.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Источник 0001 – Котел битумный (Дымовая труба);
- Источник 0002 – Дизель генератор компрессора;
- Источник 0003 – Дизельная электростанция;
- Источник 0004 – Дизель генератор сварочного агрегата;
- Источник 6001 – Земляные работы (грунты – 1414582,7 т);
- Источник 6002 – разгрузка инертных материалов (ПГС– 44879 т., песок – 564,8т., щебень от 20мм – 2680т., щебень до 20мм – 32136,87т.);
- Источник 6003 -6004 сварочные и газорезочные работы (расход электродов Э42 – 0,414т., Э42А – 0,007т., Э46 – 0,012., Э50А – 0,035т. электрод для сварки магистр. газопроводов – 0,001т.) Сварочные работы ведутся при проведении ремонтных, монтажно-строительных работ.
- Источник 6005 – Сварка полиэтиленовых труб;
- Источник 6006 – Машина шлифовальная;
- Источник 6007 - Покрасочные работы (Грунтовка ХС-010 – 0,009т., Грунтовка ГФ-021 – 0,001т., Грунтовка ГФ-0119 – 0,051., Грунтовка битумная – 0,045., Грунтовка акриловая – 0,001т., Лак БТ-123 – 0,006 т., Лак эпоксидная – 0,0441т., Лак электроизоляционный – 0,001т., Олифа – 0,001т., Эмульсия битумная – 0,601т., Краска МА-15 – 0,006т., Краска МА-015 – 0,005т., Краска ХВ-161 – 0,001т., Краска силикатная –0,001т., Эмаль ПФ-115 – 0,005т., Эмаль ХВ-124

– 0,015т., Эмаль АК-505 – 0,045т., Эмаль АК-511 – 0,981т., Эмаль ЭП-140 – 0,017т., Эмаль эпоксидная – 0,296т., растворитель Р-4 – 0,015т., растворитель Р-5 – 0,002 т.)

- Источник 6008 – Битумные работы (битум – 159,705т.);
- Источник 6009 – Машина бурильно-крановая;
- Источник 6010 – Пыление с поверхности дорог и кузовов автомобилей при транспортных работах;
- Источник 6011 – Укладка асфальтобетонной смеси;
- Источник 6012 – Работа ДВС автотранспорта и строительной техники.

Общий валовый выброс загрязняющих веществ в период строительства составит – 18,6332182139 т/год без учета передвижных источников.

Расположение проектируемой автомобильной дороги, источников выбросов загрязняющих веществ, жилой зоны и поверхностного водного объекта представлено на ситуационной карте на рисунке 2.

3.4 Мероприятия по предотвращению и снижению воздействия на атмосферный воздух

При работе строительной техники необходимо соблюдать следующие меры:

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

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

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

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

Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0118	Титан диоксид	0.00000417	0.00001277
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.022457	0.0036443

0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0004459	0.00024642
0203	Хром	0.0001806	0.0004054
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0636584001	0.0671724
0304	Азот (II) оксид (6)	0.01034388	0.010916101
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0050556	0.00703834
0330	Сера диоксид	0.0203067	0.010434956
0337	Углерод оксид (584)	0.1318095	0.21432307
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0002444	0.000631812
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000278	0.000032
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0792	0.473171
0621	Метилбензол	0.03444	0.01555
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000065	0.0000000309
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,	0.00000325	0.00000159
1210	Бутилацетат	0.01667	0.005877
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.0007500001	0.0003366
1401	Пропан-2-он	0.01667	0.008283
2732	Керосин (654*)	0.007639	0.03113484
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0903	0.7685894
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные	0.0917	3.306115
2902	Взвешенные частицы	0.0402	0.383365
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20	0.56342	13.6130755
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.000649
	В С Е Г О:	1.7537644652	18.9210055299

3.5. Сведения о залповых выбросах

Аварийные и залповые выбросы на территории объекта отсутствуют.

3.6 Расчет концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

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

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы можно выполнить с помощью программного комплекса Эра-Воздух». V 2.0.367 (в дальнейшем ПК «ЭРА»). ПК «ЭРА» разработана в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86) и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова.

Данный программный комплекс был рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.2002 года).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

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

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

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

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

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

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

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства, приведен в таблице 3_5

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

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

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

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

Протяженность трассы водопроводных сетей составляет: Ø800мм - 1668м. Сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб Д=800х47.4мм ПЭ 100 SDR17 "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Согласно таб.12.5 СНиП РК 3.01-01-2008* расстояние водопровода по горизонтали (в свету) от автомобильной дороги 35-50 метра.

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

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

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

В настоящем проекте расстояние водопровода от автомобильной дороги от 30-50 метра.

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

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы. Таблицы составлены с учетом требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета нормативов предельно-допустимых выбросов (далее –ПДВ) на периоды строительства объекта представлена в виде таблицы 3_3КА

3.9 Предложения по нормативам ПДВ

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

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

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

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

Перечень загрязняющих веществ. выбросы которых предложены в качестве нормативов ПДВ для источников на период строительно-монтажных работ приведены в таблице 3_1К.

3.10 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ может осуществляться специализированной аккредитованной организацией, привлекаемой на договорных условиях. Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами норматива, проверку плана мероприятий по достижению ПДВ.

Все источники, подлежащие контролю, делятся на две категории.

К первой категории относятся источники, для которых при $C_m/ПДК > 0.5$ выполняются неравенства:

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

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

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

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

При $H < 10$ м принимают $H = 10$.

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

На период строительных работ установлено 4 организованных (ист. 0001-0004) и 12 неорганизованных источника (ист.6001-6012). При проведении работ основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: земляные работы, разгрузка инертных материалов, сварочные, покрасочные, битумные и транспортные работы.

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

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

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

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

В период эксплуатации источники загрязнения атмосферы отсутствуют.

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

4. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

4.1 Поверхностные водные объекты

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

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

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

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

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

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

родниковым. В среднем течении русло пополняется также грунтовыми водами. Грунт дна — каменистый. Скорость течения перед впадением в Арыс равна 0,7 м/с

Основной тип питания реки – родниковый, однако формирование максимальных расходов воды происходит за счет таяния снегов в бассейне и выпадении ливневых осадков. Причем катастрофические паводки, как правило, формируются при выпадении ливневых осадков на тающий снег.

Воды реки Бадам пригодны для всех видов пользования, служат источником водоснабжения населенных пунктов, используются для орошения.

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

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

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

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

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

Протяженность трассы водопроводных сетей составляет: Ø800мм - 1668м
Сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб Д=800х47.4мм ПЭ 100 SDR17 "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Согласно таб.12.5 СНиП РК 3.01-01-2008* расстояние водопровода по горизонтали (в свету) от автомобильной дороги 35-50 метра.

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

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

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

В настоящем проекте расстояние водопровода от автомобильной дороги 35-50 метра. Перевод водовода согласован с ГКП Водные ресурсы и маркетинг г.Шымкента.

4.2. Подземные воды

Грунтовые воды в период изыскания (январь месяц 2019 года), пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 м не были вскрыты.

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

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

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

4.3. Водопотребление и водоотведение на период строительства

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

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

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

Расход питьевой воды на период строительных работ составит 435 м³. Сброс хоз-бытовых сточных вод соответственно составит 435 м³.

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

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

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

Количество рабочих – 29 человек. При продолжительности строительства 22 месяцев максимальное количество рабочих дней составит 600. Расчет водопотребления на питьевые нужды рабочих за весь период соответственно определяется следующим образом:

$$Q=29*25 * 600* 10^{-3} = 435 \text{ м}^3.$$

Сброс сточных вод предусмотрен в биотуалет, последующим вывозом специализированной организацией по договору. Общий объем сточной воды за весь период строительства составит 435 м³.

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

Расход технической воды определяется согласно смете составляет 30319 м³.

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

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

Водоохранные мероприятия по снижению негативных воздействий может включать:

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

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

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

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

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

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

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

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

5. НЕДРА

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

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

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

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

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

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

В пределах трассы, до глубины 3,0 м, выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ): первый ИГЭ - суглинок легкий, запесоченный, просадочный, твёрдой консистенции, мощностью 0,2-2,85 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – первый; второй ИГЭ - галечниковый грунт (естественный) с

супесчаным заполнителем до 30 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 1,6-2,7 м; третий ИГЭ - галечниковый грунт (укатанный) с песчано-суглинистым заполнителем до 35 % мощностью 0,15-0,65 м.

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

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

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

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

6. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

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

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

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

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

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

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

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

Твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) – будут образовываться в процессе жизнедеятельности работников строительной

компании. Собираются в контейнерах и по мере накопления вывозятся с территории на полигоны ТБО.

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

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

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

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

Расчет образования огарышей сварочных электродов

Список литературы:

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

п. 2.22.

Отход: GA090 Огарки сварочных электродов

Количество использованных электродов, т/год, **G = 0.473 т/год**

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

Фактический объем образования огарков сварочных электродов, тонн,

$$\underline{Q} = G * n = 0.473 * 0.015 = 0.007095$$

Итоговая таблица:

од	К	Отход	Кол-во, тонн/год
A090	G	Огарки сварочных электродов	0.007095

Жестянные банки из-под краски

Список литературы:

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

$$N = M_i * n + M_k * a_i, \text{ т/год}$$

M_i-масса вида тары, т/год = 2,547 т/год

n- число видов тары=509 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

$$N = 0,00013 * 509 + 2,547 * 0,01 = 0,09162 \text{ т}$$

Итоговая таблица:

код	К Отход	Кол-во, т/год
D070	A Жестяные банки из-под краски	0,09162

Твердо-бытовые отходы

Твердые бытовые отходы (G0060)

Список литературы:

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

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на предприятиях – $0.3 \text{ м}^3 / \text{год}$ на человека. и средней плотности отходов. которая составляет 0.25 т/м^3 . При численности работников 29 человек и период строительства 22 мес (600 дней). составит по формуле п.2.44 [5]:

Расчет: $0.3 * 29 * 600 / 365 * 0.25 = 3,57534 \text{ т/год}$

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

Расчет объемов образования ветоши промасленной

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

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

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

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

V= 21 тонна

Для временного хранения строительных отходов предусмотрен контейнер.

Вывоз отходов будет осуществляться на городской полигон твердых бытовых отходов.

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

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

Осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта (AE020)

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

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

Технические характеристики:

Наименование параметров	Количественные показатели
Производительность по очищенной воде, м ³ /ч	до 1,25
Концентрация загрязняющих веществ сточной воде, мг/л	не более: по взвешенным веществам - 800* по нефтепродуктам - 100
Концентрация загрязняющих веществ оборотной воде, мг/л	не более: по взвешенным веществам - 200 по нефтепродуктам - 20
Размеры, мм (габаритные)	2150 x 650 x 1220 (высота)
Масса без воды, кг	268
Объем воды в установке, м ³	0,9

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

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

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

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

- по взвешенным веществам-800
- по нефтепродуктам-100

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

- по взвешенным веществам-20
- по нефтепродуктам-20

Количество осадка, с учётом его влажности рассчитывается по формуле:

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

где: Q – расход сточных вод, м³;

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

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

B – влажность осадка, %. B = 60 %;

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

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

Количество образования отходов осадка составляет 1,3007 т.

Объемы образования отходов производства и потребления при строительстве

таблица 3.3.2.

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	25,988755	-	25,988755
в т.ч. отходов производства	22,413415	-	22,413415
отходов потребления	3,57534	-	3,57534
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ (AD070)	0,09162	-	0,09162
Промасленная ветошь (AC030)	0,014	-	0,014
Осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта (AE020)	1,3007	-	1,3007
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	3,57534	-	3,57534
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,007095	-	0,007095
Строительный мусор (GG170)	21,0	-	21,0

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

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

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

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

7. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

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

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

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

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

Таблица №1

14. Рабочие места водителей и обслуживающего персонала автомобилей	100	87	79	72	68	65	63	61	59	70
15. Рабочие места водителей и обслуживающего персонала (пассажиры) легковых автомобилей	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60
16. Рабочие места водителей и обслуживающего персонала тракторов самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно-дорожных и других	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

аналогичных машин										
17. Рабочие места в кабинах и салонах самолетов и вертолетов	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

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

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

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

Таблица 2.

Затухание звука от стройплощадок

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

Расчёт эквивалентного уровня шума от транспортного потока

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

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

$$\rho = 40$$

2) Состав транспортного потока: %;

$$U = 80 \text{ км/час}$$

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

Эквивалентный уровень звука определяется по формуле или по номограмме

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

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

$$L_{\text{Аэкв}} = 70 \text{ дБА}$$

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

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

дБ А

т.к.

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

Т.о. эквивалентный уровень шума составляет:

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

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

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

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

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

$$K_{\text{П}} = 1,2$$

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

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

ВЫВОД: дорога соответствует 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 и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам.

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

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

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

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

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

8. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

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

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

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламление почвы. Захламление –

это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

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

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

Объем срезки плодородного слоя составит 55726 м³.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

10. ЖИВОТНЫЙ МИР

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

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

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

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

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

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

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

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

11. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

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

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

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

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

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

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-феврале 2019 года составил 2744,2 млн. тенге, что больше на 0,3%, чем в январе-феврале 2018 года. Индекс физического объема по отрасли «Транспорт» (транспорт и складирование) в январе-феврале 2019 года составил 106,5%. Объем грузооборота в январе-феврале 2019 года составил 753,4 млн. тоннокилометров и вырос на 7,3% (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками). Объем пассажирооборота составил 2587,5 млн. пкм и вырос на 4%. В Шымкенте введено 56,7 тыс. квадратных метров жилья, что составляет 103,1% к уровню января-февраля 2018 года. Количество действующих субъектов МСП на 1 марта 2019 года составило 63 974 единицы, или 115,4% к соответствующему периоду 2018 года.

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

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство и эксплуатация объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий и города Шымкента. Объект строительства имеет социально-значимый характер, т.к. направлено на обеспечение жителей населенного пункта развитой сетью инфраструктуры.

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

Заключение археологической экспертизы представлено в приложении.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

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

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

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

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

12.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

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

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

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

12.2. ОБЗОР ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

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

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

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

К природным факторам относятся:

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

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

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

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

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

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

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

13. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

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

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

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

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

1. Для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги. Движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и проездам.
2. Отказаться от открытого огня при разогрева битума, мастик и т.п.
3. Не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором.
4. Не допускать не обоснованной вырубки зеленых насаждений.
5. Временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

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

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

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

Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы. Контроль за выбросами на период строительства расчетным методом, будет осуществляться собственными силами экологической службы или экологом предприятия.

В период эксплуатации источники загрязнения атмосферы отсутствуют.

14. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование, а также в виде расчетов размеров возможных

компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций, расчеты технологически и статистически обоснованных компенсационных выплат, используемые при определении размеров экологической страховки.

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

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

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

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	МРП на 2022г.	Выброс вещества, т/год	Плата за выбросы, тенге
1	Титан	30	2895	0,00001277	1,109074
2	Железо (II, III) оксиды	30	2895	0,0036443	316,507455
3	Марганец и его соединения	30	2895	0,00024642	21,401577
4	Хром	20	2895	0,0004054	23,47266
5	Азота (IV) диоксид	20	2895	0,02069416	1198,191864
6	Азот (II) оксид	20	2895	0,003362761	194,703862
7	Углерод (Сажа)	20	2895	0,0017588	101,83452
8	Сера диоксид	20	2895	0,0043045	249,23055
9	Углерод оксид	0,32	2895	0,02311217	21,411114
10	Фтористые газообразные соединения	0,32	2895	0,000631812	0,586237
11	Фториды неорганические	0,32	2895	0,000032	0,029645
12	Диметилбензол	0,32	2895	0,473171	438,345614
13	Метилбензол	0,32	2895	0,01555	14,40552
14	Бенз/а/пирен 3,4Бензпирен	0,32	2895	0,000000031	0,000029
15	Хлорэтилен	0,32	2895	0,00000159	0,001473
16	Бутилацетат	0,32	2895	0,005877	5,444453
17	Формальдегид (Метаналь)	0,32	2895	0,0003366	0,311826
18	Пропан-2	0,32	2895	0,008283	7,673371
19	Уайт-спирит	0,32	2895	0,7685894	730,54922
20	Углеводороды предельные	0,32	2895	3,306115	3062,784936
21	Взвешенные частицы	10	2895	0,383365	11098,41675
22	Пыль неорганическая: 70-20	10	2895	13,6130755	394098,53573
23	Пыль абразивная	10	2895	0,000649	18,78855
	Всего:				411603,736

Плата за выбросы на период СМР составит 411603 тенге.

15. ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Настоящий ОВОС выполнен на основании рабочего проекта «Строительство Восточной объездной дороги города Шымкент I очередь (от дороги №1 до улицы Аль-Фараби)».

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

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

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

Список использованной литературы

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

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Рабочий проект «Строительство Восточной объездной дороги города Шымкент I очередь (от дороги №1 до улицы Аль-Фараби)».
(наименование объекта)

Инвестор (заказчик) (полное и сокращенное название)	ГУ «Управление ПТ и АД г.Шымкента»
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)	Туркестанская область, г.Шымкент
Источники финансирования (госбюджет, частные или иностранные инвестиции)	Госбюджет
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	Туркестанская область, г.Шымкент ул.Тыныбаева д.49 БИН 130940007729 Тел. 8 (7252) 24-75-17
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Строительство Восточной объездной дороги города Шымкент I очередь (от дороги №1 до улицы Аль-Фараби)
Представленные проектные материалы (полное название документации) (Обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и другие)	Пояснительная записка, графический материал
Генеральная проектная организация (название, реквизиты, фамилия и инициалы главного инженера проекта)	ТОО «Улмад» г.Шымкент, ул.Добролюбова ба ГИП Турекулов С.К.
Характеристика объекта	
Расчетная площадь земельного отвода (га)	18,3 га,
Радиус санитарно-защитной зоны (СЗЗ), м	не требуется
Количество и этажность производственных корпусов	Нет
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Нет
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	Протяженность Восточной объездной дороги 3994 метра.
Основные технологические процессы	Строительство дороги, укладка асфальтобетона.
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Улучшение состояние автодорог
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	22 месяца. апрель 2021 г. – январь 2023г.
Виды и объемы сырья:	Грунты -1141582,7 т., ПГС – 44879 т., песок 564,8 т., щебень от 20мм – 2680 т., щебень до 20мм-32136,87т, электроды – 0,473т., битум – 159,705 т., лак битумный и краска – 2,546 т., дизельное топливо – 0,303 т., вода техническая – 30319 м3.

местное	Не требуется		
привозное	Не требуется		
Технологическое и энергетическое топливо			
Электроэнергия (объем и предварительное согласование источника получения)	Передвижные электростанции		
Тепло (объем и предварительное согласование источника получения)	-		
Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду			
Атмосфера			
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу	выбросы при строительстве приведены в расчетной части		
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве без учета передвижных истьочников			
Код загр. веще-ства	На и м е н о в а н и е вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0118	Титан диоксид	0.00000417	0.00001277
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.022457	0.0036443
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0004459	0.00024642
0203	Хром	0.0001806	0.0004054
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,054530001	0,02069416
0304	Азот (II) оксид (6)	0,00886088	0,003362761
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004075	0,0017588
0330	Сера диоксид	0,01902	0,0043045
0337	Углерод оксид (584)	0,0822295	0,02311217
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0002444	0.000631812
0344	Фториды неорганические	0.000278	0.000032
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0792	0.473171
0621	Метилбензол	0.03444	0.01555
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000064	0.0000000309
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,	0.00000325	0.00000159
1210	Бутилацетат	0.01667	0.005877
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.000750001	0.0003366
1401	Пропан-2-он	0.01667	0.008283
2732	Керосин (654*)	0.007639	0.03113484
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0903	0.7685894
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные	0.0917	3.306115
2902	Взвешенные частицы	0.0402	0.383365
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20	1,11782	13,6130755
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.000649
	В С Е Г О:	1,683478766	18,6332182139
суммарный выброс, тонн в год		18,6332182139 тонн/период	
перечень основных ингредиентов в составе		Нет	

выбросов	
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	Не превышают ПДК
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	Нет
электромагнитные излучения	Нет
акустические	Нет
вибрационные	Нет
Водная среда	
Забор свежей воды:	
разовый, для заполнения водооборотных систем, м ³	
постоянный, м ³ /год	
Источники водоснабжения:	На период строительства привозная вода.
поверхностные, штук/(м ³ /год)	Нет
подземные, штук/(м ³ /год)	
водоводы и водопроводы, (м ³ /год) (протяженность материал диаметр, пропускная способность)	-
Количество сбрасываемых сточных вод:	435 м ³ в биотуалеты
в природные водоемы и водотоки, (м ³ /год)	Нет
в пруды-накопители (м ³ /год)	Нет
в посторонние канализационные системы, (м ³ /год)	435 м ³ вывоз по договору
Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	-
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр	-
Земли	
Характеристика отчуждаемых земель:	дополнительный отвод не требуется
Площадь:	18,3 га
в постоянное пользование, га	18,3 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	25,988755 т/период
в том числе токсичных, тонн в год	нет
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	передача отходов сторонним специализированным организациям по договору.
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	нет
Возможность аварийных ситуаций	
Потенциально опасные технологические линии и объекты	нет
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	нет
Радиус возможного воздействия	нет
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	В процессе строительства объекта ожидается незначительное воздействие на окружающую среду. В то же время объект окажет положительное воздействие на условия жизни и здоровье населения в связи с улучшением качества автодороги
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	В социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта будет оказано положительное воздействие
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Заказчик обязуется создать благоприятные условия жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта

ГУ «Управление ПТ и АД г.Шымкента»

ПРИЛОЖЕНИЕ №2

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

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

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

Расход топлива, т/год, **BT = 0.303**

Расход топлива, г/с, **BG = 2.3**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

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

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

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

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

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

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

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0594 · (18 / 20)^{0.25} = 0.0579**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.303 · 42.75 · 0.0579 · (1-0) = 0.00075**

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

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00075 = 0.0006**

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

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00075 = 0.0000975**

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 0.303 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.303 = 0.00178**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 2.3 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 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), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.303 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00421$

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 0.303 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000758$

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

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0045500	0.0006000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007400	0.0000975
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005750	0.0000758
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0135200	0.0017800
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0320000	0.0042100

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:

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

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_{ei} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 7.2 * 10 / 3600 = 0.02$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 30 * 0.185 / 1000 = 0.00555$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 10 / 3600) * 0.8 = 0.02288889$$

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 10 / 3600 = 0.01$$

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 10 / 3600 = 0.001944444$$

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 10 / 3600 = 0.003055556$$

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

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 10 / 3600 = 0.000416667$$

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 10 / 3600 = 0.000000036$$

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

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 10 / 3600) * 0.13 = 0.003719444$$

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0228889	0.006364	0	0.0228889	0.006364
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0037194	0.0010342	0	0.0037194	0.0010342
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0019444	0.000555	0	0.0019444	0.000555
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.0030556	0.0008325	0	0.0030556	0.0008325

	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
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

Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба

Источник выделения N 0003 03, Дизельная электростанция

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 4

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

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

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

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

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

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

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

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

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

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

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

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

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 4 / 3600) * 0.8 = 0.00915556$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

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

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

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

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

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

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

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

Итого выбросы по веществам:

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

	Углерод черный)(583)					
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 C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.004	0.00237	0	0.004	0.00237

Источник загрязнения N 0004, Выхлопная труба

Источник выделения N 0004 01, 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./номинал. 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:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

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

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

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

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

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

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

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

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 (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.00654	0	0.008	0.00654
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.4444E-8	1.199E-8	0	1.4444E-8	1.199E-8
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001667	0.0001308	0	0.0001667	0.0001308
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.004	0.00327	0	0.004	0.00327

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001, 01, Земляные работы (выемка, разработка, уплотнение грунта)

Список литературы:

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

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: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, **$VL = 9$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), **$K5 = 0.1$**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), **$P1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), **$P2 = 0.02$**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, **$G3SR = 5$**

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), **$P3SR = 1.4$**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, **$G3 = 12$**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **$P3 = 2.3$**

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), **$P6 = 0.5$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 70$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **$P5 = 0.4$**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором грунта, т/час, $G = 10$

Количество перерабатываемой экскаватором грунта, т/год, $G = 634212,6 \text{ м}^3 = 1141582,7 \text{ тонн}$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0511$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 1141582,7 = 10,9592$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Земляные работы

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)	0.0511000	10,9592

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002, 01, Разгрузка Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств, коэффициент, $K8 = 1$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 6.32$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 28049,66 \text{ м}^3 \cdot 1,6 \text{ т/м}^3 = 44879,46$
тонн

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6.32 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0877$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 44879,46 \cdot (1-0) = 1,58335$

Источник выделения N 6002, 02, Разгрузка песка

Материал: Песок

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

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 1.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Поправочный коэффициент для различных материалов в

зависимости от типа перегрузочных устройств, коэффициент, $K8 = 1$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 22,65$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 332,2208 \text{ м}^3 \cdot 1,7 \text{ т/м}^3 = 564,8$
тонн

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 22.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.616$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 564,8 \cdot (1-0) = 0,039$

Источник выделения N 6002, 03, Щебень из осад. пород крупн. до 20мм
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. До 20 мм
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.06$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.03$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 8$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 2$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$
Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$
Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств, коэффициент, $K_8 = 1$
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 15,47$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 24720,67 \text{ м}^3 \cdot 1,3 \text{ т/м}^3 = 32136,871$ тонн
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 15.47 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1403$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 32136.871 \cdot (1-0) = 0.74043$

Источник выделения N 6002, 04, Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
 Влажность материала, %, $VL = 2$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$
 Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств, коэффициент, $K8 = 1$
 Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 15,47$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 2061.573 \text{ м}^3 \cdot 1,3 \text{ т/м}^3 = 2680,04$ тонн
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Вид работ: Разгрузка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 15.47 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1403$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 2680.04 \cdot (1-0) = 0.0617$

Источник загрязнения N 6003, Сварочные работы
 Источник выделения N 6003, 01, Сварочные работы электроды Э42
 Список литературы:
 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $KNO_2 = 0.8$
 Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
 Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
 Электрод (сварочный материал): Э42
 Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 414$
 Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 7.1$
 в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 5.02$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 5.02 \cdot 414 / 10^6 = 0.00208$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 5.02 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000697$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.48 \cdot 414 / 10^6 = 0.0001987$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.48 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000667$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.85 \cdot 414 / 10^6 = 0.000352$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.85 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000118$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.72 \cdot 414 / 10^6 = 0.000298$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.72 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001$

Примесь: 0118 Титан диоксид (1219*)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.03 \cdot 414 / 10^6 = 0.00001242$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.03 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00000417$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.35$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.35 \cdot 414 / 10^6 = 0.000559$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.35 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001875$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.99 \cdot 414 / 10^6 = 0.000328$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 0.99 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00011$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 0.99 \cdot 414 / 10^6 = 0.0000533$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 0.99 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00001788$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.4 \cdot 414 / 10^6 = 0.001408$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000472$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417	0.00001242
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0006970	0.0020800
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000667	0.0001987
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001180	0.0003520
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001100	0.0003280
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788	0.0000533
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0014080
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001875	0.0005590
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001000	0.0002980

Источник выделения N 6003, 02, Сварочные работы электроды Э42А

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42А

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 7$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 7.4$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 7.4 \cdot 7 / 10^6 = 0.0000518$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 7.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001028$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.7$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.7 \cdot 7 / 10^6 = 0.0000049$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000972$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.9$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.9 \cdot 7 / 10^6 = 0.0000063$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000125$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 2 \cdot 7 / 10^6 = 0.000014$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 2 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000278$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.6$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.6 \cdot 7 / 10^6 = 0.0000112$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000222$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417	0.00001242
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0010280	0.0021318

0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000972	0.0002036
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001250	0.0003583
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001100	0.0003280
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788	0.0000533
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0014080
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002220	0.0005702
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002780	0.0000140
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001000	0.0002980

Источник выделения N 6003, 03, Сварочные работы электроды Э46

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): Э46

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 12**

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

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10⁶ = 6.79 · 12 / 10⁶ = 0.0000815**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 6.79 · 0.5 / 3600 = 0.000943**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10⁶ = 1.01 · 12 / 10⁶ = 0.00001212**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.01 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001403$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.3 \cdot 12 / 10^6 = 0.0000156$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001806$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.5 \cdot 12 / 10^6 = 0.000018$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002083$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.001 \cdot 12 / 10^6 = 0.000000012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.001 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000000139$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.85 \cdot 12 / 10^6 = 0.00000816$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 0.85 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000944$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 0.85 \cdot 12 / 10^6 = 0.000001326$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 0.85 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00001535$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417	0.00001242

0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0010280	0.0022133
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001403	0.00021572
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001806	0.0003739
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001100	0.00033616
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788	0.000054626
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0014080
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002220	0.000570212
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002780	0.0000320
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001000	0.0002980

Источник выделения N 6003, 04, Сварочные работы электроды Э50А

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): Э50А

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 35**

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

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 17.8**

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* = 15.89**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = $GIS \cdot B / 10^6 = 15.89 \cdot 35 / 10^6 = 0.000556$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = $GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.89 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002207$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.5$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.5 \cdot 35 / 10^6 = 0.0000175$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000694$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.9 \cdot 35 / 10^6 = 0.0000315$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000125$

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), $GIS = 0.5$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.5 \cdot 35 / 10^6 = 0.0000175$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000694$

Примесь: 0118 Титан диоксид (1219*)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.01$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.01 \cdot 35 / 10^6 = 0.00000035$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.01 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00000139$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.76$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.76 \cdot 35 / 10^6 = 0.0000616$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.76 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002444$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.9 \cdot 35 / 10^6 = 0.0000252$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 0.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 0.9 \cdot 35 / 10^6 = 0.000004095$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 0.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00001625$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.9 \cdot 35 / 10^6 = 0.0000665$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000264$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417	0.00001277
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0022070	0.0027693
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001403	0.00023322
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001806	0.0004054
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001100	0.00036136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788	0.000058721
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0014745
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002444	0.000631812
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002780	0.0000320
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001000	0.0003155

Источник загрязнения N 6004, Газовая сварка и резка

Источник выделения N 6004, 01 Газовая сварка с использование пропан-бутановой смеси

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

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

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$B_{MAX} = 0.6$**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 5 / 10^6 = 0.000006$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.6 / 3600 = 0.002$**

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.6 / 3600 = 0.000325$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0020000	0.0000600
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003250	0.0000975

Источник выделения N 6004, 02 Газовая резка металлов

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, **$_T_ = 12$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **$GT = 74$**
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **$GT = 1.1$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 12 / 10^6 = 0.0000132$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 12 / 10^6 = 0.000875$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 12 / 10^6 = 0.000594$

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), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 12 / 10^6 = 0.0003744$

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), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 12 / 10^6 = 0.0000608$

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	0.0008750
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0000132
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0004344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.00007055
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0005940

Источник загрязнения N 6005 Сварка полиэтиленовых труб

Источник выделения N 6005, 01 Сварка полиэтиленовых 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

Источник загрязнения N 6006, Шлифовальная машинка

Источник выделения N 6006, 01, Шлифовальная машинка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Шлифовальные машины, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 53$

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

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

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

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

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.017 \cdot 53 \cdot 1 / 10^6 = 0.000649$

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

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.026$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 53 \cdot 1 / 10^6 = 0.000992$

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

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052000	0.0009920
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034000	0.0006490

Источник загрязнения N 6007, Покрасочные работы

Источник выделения N 6007, 01, Покрасочные работы Грунтовка ГФ-021

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.001$

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

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00045$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000165$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00917$

Итого:

<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)	0.0250000	0.0004500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0091700	0.0001650

Источник выделения N 6007, 02, Покрасочные работы Грунтовка ГФ-0119

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, $MS = 0.051$

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

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.051 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02397$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0392$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.051 \cdot (100-47) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00811$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.3 \cdot (100-47) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01325$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0392000	0.0244200
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0132500	0.0082750

Источник выделения N 6007, 03, Покрасочные Грунтовка ХС-010

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, $MS = 0.009$

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

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.009 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001568$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00968$

Примесь: 1210 Бүтилацетат (Уксусной кислоты бүтиловый 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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.009 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000724$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00447$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.009 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00374$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0231$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.009 \cdot (100-67) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000891$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-67) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0055$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0392000	0.0244200
0621	Метилбензол (349)	0.0231000	0.0037400
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0044700	0.0007240
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0096800	0.0015680
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0132500	0.0091660

Источник выделения N 6007, 04, Покрасочные Грунтовка битумная

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, $MS = 0.045$

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

Марка ЛКМ: Грунтовка битумная

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 42$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.045 \cdot 42 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0189$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 42 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.035$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.045 \cdot (100-42) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00783$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.3 \cdot (100-42) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0145$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0392000	0.0433200
0621	Метилбензол (349)	0.0231000	0.0037400
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0044700	0.0007240
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0096800	0.0015680
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0145000	0.0169960

Источник выделения N 6007, 05, Покрасочные Грунтовка акриловая

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.001$

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

Марка ЛКМ: Грунтовка акриловая

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 43$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00043$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0239$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-43) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000171$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-43) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0095$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0392000	0.0437500
0621	Метилбензол (349)	0.0231000	0.0037400
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0044700	0.0007240
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0096800	0.0015680
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0145000	0.0171670

Источник выделения N 6007, 05, Покрасочные Олифа

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.001$

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

Марка ЛКМ: Олифа

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00045$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000165$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00917$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0392000	0.0442000

0621	Метилбензол (349)	0.0231000	0.0037400
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0044700	0.0007240
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0096800	0.0015680
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0145000	0.0173320

Источник выделения N 6007, 06, Покрасочные Эмульсия битумная

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, $MS = 0.601$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмульсия битумная

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, $_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.601 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3426$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0792$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.601 \cdot (100-57) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0775$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-57) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0179$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792000	0.3868000
0621	Метилбензол (349)	0.0231000	0.0037400
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0044700	0.0007240
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0096800	0.0015680
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0179000	0.0948320

Источник выделения N 6007, 07, Покрасочные работы Краска МА-15

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.006$

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

Марка ЛКМ: Краска МА-15

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 57$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00342$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03167$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.006 \cdot (100-57) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000774$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-57) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00717$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792000	0.3902200
0621	Метилбензол (349)	0.0231000	0.0037400
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0044700	0.0007240
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0096800	0.0015680
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0179000	0.0956060

Источник выделения N 6007, 08, Покрасочные работы Краска МА-015

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.005$

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

Марка ЛКМ: Краска МА-015

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00125$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00125$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.005 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00075$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-50) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00833$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792000	0.3914700
0621	Метилбензол (349)	0.0231000	0.0037400
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0044700	0.0007240
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0096800	0.0015680
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0012500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0179000	0.0963560

Источник выделения N 6007, 09, Покрасочные работы Краска ХВ-161

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.001$

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

Марка ЛКМ: Краска ХВ-161

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 50$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0005$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00015$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-50) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00833$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792000	0.3919700
0621	Метилбензол (349)	0.0231000	0.0037400
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0044700	0.0007240
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0096800	0.0015680
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0012500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0179000	0.0965060

Источник выделения N 6007, 10, Покрасочные работы Краска силикатная

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.001$

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

Марка ЛКМ: Краска силикатная

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 55$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00055$

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

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-55) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000135$

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

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792000	0.3925200
0621	Метилбензол (349)	0.0231000	0.0037400
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0044700	0.0007240
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0096800	0.0015680
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0012500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0179000	0.0966410

Источник выделения N 6007, 11, Покрасочные работы Эмаль ПФ-115

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.005$

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

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001125$

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001125$

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

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.005 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000825$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00917$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792000	0.3936450
0621	Метилбензол (349)	0.0231000	0.0037400
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0044700	0.0007240
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0096800	0.0015680
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0023750
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0179000	0.0974660

Источник выделения N 6007, 11, Покрасочные работы Эмаль ХВ-124

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.015$

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

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.015 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001053$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0039$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.015 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000486$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0018$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.015 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00251$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0093$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.015 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.003285$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01217$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792000	0.3936450
0621	Метилбензол (349)	0.0231000	0.0062500
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0044700	0.0012100
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0096800	0.0026210
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0023750
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0179000	0.1007510

Источник выделения N 6007, 11, Покрасочные работы Эмаль ЭП-140

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.017$

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

Марка ЛКМ: Эмаль 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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.017 \cdot 29 \cdot 23.57 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001162$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 29 \cdot 23.57 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0038$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.017 \cdot 29 \cdot 45.99 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002267$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 29 \cdot 45.99 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00741$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.017 \cdot 29 \cdot 30.44 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 29 \cdot 30.44 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0049$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.017 \cdot (100-29) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00362$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-29) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01183$

Итого:

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

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792000	0.3951450
0621	Метилбензол (349)	0.0231000	0.0062500
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0074100	0.0034770
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0096800	0.0037830
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0023750
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0179000	0.1043710

Источник выделения N 6007, 12, Покрасочные работы Эмаль АК-140

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* = 0.981**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.7**

Марка ЛКМ: Эмаль АК-140

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.981 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3924$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0778$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.981 \cdot (100-40) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.1766$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.7 \cdot (100-40) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.035$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792000	0.3951450
0621	Метилбензол (349)	0.0231000	0.0062500
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0074100	0.0034770
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0096800	0.0037830
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0778000	0.3947750
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0350000	0.2809710

Источник выделения N 6007, 13, Покрасочные работы Эмаль АК-505

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, $MS = 0.045$

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

Марка ЛКМ: Эмаль АК-505

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27.5$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.045 \cdot 27.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01238$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 27.5 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0229$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.045 \cdot (100-27.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00979$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.3 \cdot (100-27.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01812$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792000	0.3951450
0621	Метилбензол (349)	0.0231000	0.0062500
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0074100	0.0034770
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0096800	0.0037830
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0778000	0.4071550
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0350000	0.2907610

Источник выделения N 6007, 14, Покрасочные работы Эмаль эпоксидная

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, $MS = 0.296$

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

Марка ЛКМ: Эмаль эпоксидная

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 50$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.296 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.074$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0347$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.296 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.074$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0347$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.296 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0444$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-50) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.02083$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792000	0.4691450
0621	Метилбензол (349)	0.0231000	0.0062500
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0074100	0.0034770
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0096800	0.0037830
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0778000	0.4811550
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0350000	0.3351610

Источник выделения N 6007, 15, Покрасочные работы : Лак БТ-123

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.006$

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

Марка ЛКМ: Лак 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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003226$

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001344$

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

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.006 \cdot (100-56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000792$

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

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792000	0.4723710
0621	Метилбензол (349)	0.0231000	0.0062500
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0074100	0.0034770
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0096800	0.0037830
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0778000	0.4812894
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0350000	0.3359530

Источник выделения N 6007, 16, Покрасочные работы Лак электроизоляционный

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.001$

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

Марка ЛКМ: Лак электроизоляционный

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 60$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0006$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-60) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00012$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-60) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00667$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792000	0.4723710
0621	Метилбензол (349)	0.0231000	0.0062500
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0074100	0.0034770
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0096800	0.0037830
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0778000	0.4818894
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0350000	0.3360730

Источник выделения N 6007, 17, Покрасочные работы Лак эпоксидный

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, $MS = 0.441$

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

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.441 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2867$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0903$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.441 \cdot (100-65) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0463$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-65) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01458$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792000	0.4723710
0621	Метилбензол (349)	0.0231000	0.0062500
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0074100	0.0034770
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0096800	0.0037830
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0903000	0.7685894
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0350000	0.3823730

Источник выделения N 6007, 18, Растворитель Р-4

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.015$

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

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.015 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0039$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.015 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0018$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.015 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0093$

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)	0.0792000	0.4723710
0621	Метилбензол (349)	0.0344400	0.0155500
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0074100	0.0052770
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0144400	0.0076830
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0903000	0.7685894
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0350000	0.3823730

Источник выделения N 6007, 19, Растворитель Р-5

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.002$

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

Марка ЛКМ: Растворитель 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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0006$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01667$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0006$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01667$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002 \cdot 100 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0008$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0222$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792000	0.4731710
0621	Метилбензол (349)	0.0344400	0.0155500
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0166700	0.0058770
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0166700	0.0082830
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0903000	0.7685894
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0350000	0.3823730

Источник загрязнения N 6008, Битумные работы

Источник выделения N 6008 01, 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, $T = 1400$

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 159.705$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 159.705) / 1000 = 0.1597$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.1597 \cdot 10^6 / (1400 \cdot 3600) = 0.0317$

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)	0.0317000	0.1597000

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6009, 01, Машина бурильно-крановая

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт			
Т-40	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

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

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

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 3$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (6.55 + 3.75) \cdot 1 \cdot 3 / 10^6 = 0.0000309$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.32 + 0.96) \cdot 1 \cdot 3 / 10^6 = 0.00000684$

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]), $MXX = 0.29$

Пробеговый 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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (5.34 + 4.76) \cdot 1 \cdot 3 / 10^6 = 0.0000303$

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, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000303 = 0.00002424$

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, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000303 = 0.00000394$

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

Примесь: 0328 Углерод (Саж, 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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.63 + 0.55) \cdot 1 \cdot 3 / 10^6 = 0.00000354$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.534 + 0.418) \cdot 1 \cdot 3 / 10^6 = 0.000002856$

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	
3	1	1.00	1	3	3	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с
0337	2	1.4	1	1.44	0.77	0.00182
2732	2	0.18	1	0.18	0.26	0.000367
0301	2	0.29	1	0.29	1.49	0.001186
0304	2	0.29	1	0.29	1.49	0.0001928
0328	2	0.04	1	0.04	0.17	0.000175
0330	2	0.058	1	0.058	0.12	0.0001483
						0.000002856

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0011860	0.00002424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001928	0.00000394
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001750	0.00000354
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001483	0.000002856
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0018200	0.0000309
2732	Керосин (654*)	0.0003670	0.00000684

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

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

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)

Горная порода: Глина

Плотность, т/м³, $P = 2.7$

Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, $B = 0.04$

Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, $K7 = 0.02$

Диаметр буримых скважин, м, $D = 0.3$

Скорость бурения, м/ч, $VB = 1.6$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N1 = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 29$

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), $M = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot T \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot KOLIV = 0.785 \cdot 0.3^2 \cdot 1.6 \cdot 2.7 \cdot 29 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 1 = 0.00708$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $G = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.3^2 \cdot 1.6 \cdot 2.7 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.0678$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0011860	0.00002424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001928	0.00000394
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001750	0.00000354
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001483	0.000002856
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0018200	0.0000309
2732	Керосин (654*)	0.0003670	0.00000684
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	0.0070800

Источник загрязнения N 6010, Пыление с поверхности дорог и кузовов автомобилей при транспортных работах

Источник загрязнения N 6010, 01, Пыление с поверхности дорог и кузовов автомобилей при транспортных работах

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

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: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 2$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 3$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 15$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 3 \cdot 0.5 / 2 = 0.75$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 3 \cdot 0.5 / 2 = 0.75$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 2$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 0.5$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 5$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 4250$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 2) = 0.01452$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.01452 \cdot 4250 = 0.222$

Итого выбросы от источника выделения: 016 Автотранспортные работы

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)	0.0145200	0.2220000

Источник загрязнения N 6011, Укладка асфальтобетонной смеси

Источник выделения N 6011, 01, Укладка асфальтобетонной смеси

Испарение предельных углеводородов, приведенных к лигроину, рассчитываются на основании производственной программы работ.

Асфальтобетонное покрытие представлено двумя слоями:

верхний слой - мелкозернистая плотная асфальтобетонная смесь, толщиной 6,0 см;

нижний слой - мелкозернистая плотная асфальтобетонная смесь толщиной 7,0 см.

Скорость движения асфальтоукладчика - 2 км/час.

Температура асфальтобетонной смеси - 160 °С.

В соответствии с проектными решениями используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°С Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м²/час.

Интенсивность испарения определяется по формуле:

$$Z = 10^{-6} \cdot n \cdot M_{0,5} \cdot p, \text{ г/сек} \cdot \text{м}^2$$

n - коэффициент испарения, для скорости 1,0 м/сек = 4,6;

$M_{0,5}$ - молекулярная масса, равная 254;

p - парциальное давление испарения, определяемое по уравнению Антуана - 576,52 КПа.

$$Z = 10^{-6} \cdot 4,6 \cdot 254_{0,5} \cdot 576,52 = 0,042 \text{ г/(сек} \cdot \text{м}^2)$$

Количество испарившегося битума в течение 0,25 часа (15 минут) с учетом скорости застывания определяется по формуле:

$$T = Z \cdot p \cdot t,$$

где: T - масса испарившегося;

Z - интенсивность испарения;

P - поверхность испарения;

t - продолжительность испарения, принимаем равной 900 сек.

Максимально-разовый выброс с учетом производительности автогудронатора и скорости остывания определяется по формуле:

$$T = 0,042 \text{ г/сек}$$

Площадь покрытия асфальтом составит 83028 м².

Следовательно, валовый выброс углеводородов составит:

$$B = 0,042 \cdot 83028 \cdot 900 \cdot 10^{-6} = 3,138 \text{ т/год}$$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.042	3.138

Источник загрязнения N 6012, Работа ДВС автотранспорта и строительной техники

Источник выделения N 6012, 01, Работа ДВС автотранспорта и строительной техники

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., $DN = 400$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (15.02 + 3.82) \cdot 1 \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0.00754$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.05 + 0.53) \cdot 1 \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0.001032$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.7 + 1.3) \cdot 1 \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0.002$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002 = 0.0016$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002 = 0.00026$

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

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

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

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

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.03$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.2 + 0.08) \cdot 1 \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0.000112$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.54 + 0.18) \cdot 1 \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0.000288$

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, $DN = 400$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (10.3 + 5.5) \cdot 3 \cdot 400 / 10^6 = 0.01896$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 10.3 \cdot 1 / 3600 = 0.00286$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

$$\text{Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 2 + 0.43 \cdot 2.4 + 0.3 \cdot 1 = 1.932$$

$$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), } M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.43 \cdot 2.4 + 0.3 \cdot 1 = 1.332$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.932 + 1.332) \cdot 3 \cdot 400 / 10^6 = 0.00392$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.932 \cdot 1 / 3600 = 0.000537$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

$$\text{Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 2 + 2.47 \cdot 2.4 + 0.48 \cdot 1 = 7.37$$

$$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), } M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.47 \cdot 2.4 + 0.48 \cdot 1 = 6.41$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (7.37 + 6.41) \cdot 3 \cdot 400 / 10^6 = 0.01654$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01654 = 0.01323$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.002047 = 0.001638$$

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01654 = 0.00215$$

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

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

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

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

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

$$\text{Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 2 + 0.27 \cdot 2.4 + 0.06 \cdot 1 = 0.828$$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.828 + 0.708) \cdot 3 \cdot 400 / 10^6 = 0.001843$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.747 + 0.553) \cdot 3 \cdot 400 / 10^6 = 0.00156$

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, $DN = 400$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (10.3 + 5.5) \cdot 3 \cdot 400 / 10^6 = 0.01896$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 10.3 \cdot 1 / 3600 = 0.00286$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 2 + 0.43 \cdot 2.4 + 0.3 \cdot 1 = 1.932$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.43 \cdot 2.4 + 0.3 \cdot 1 = 1.332$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.932 + 1.332) \cdot 3 \cdot 400 / 10^6 = 0.00392$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.932 \cdot 1 / 3600 = 0.000537$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 2 + 2.47 \cdot 2.4 + 0.48 \cdot 1 = 7.37$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.47 \cdot 2.4 + 0.48 \cdot 1 = 6.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (7.37 + 6.41) \cdot 3 \cdot 400 / 10^6 = 0.01654$

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, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01654 = 0.01323$

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, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01654 = 0.00215$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.828 + 0.708) \cdot 3 \cdot 400 / 10^6 = 0.001843$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.747 + 0.553) \cdot 3 \cdot 400 / 10^6 = 0.00156$

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, $DN = 400$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (8.75 + 3.95) \cdot 2 \cdot 400 / 10^6 = 0.01016$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.416 + 0.816) \cdot 2 \cdot 400 / 10^6 = 0.001786$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.4 + 3.444) \cdot 2 \cdot 400 / 10^6 = 0.00628$

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, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00628 = 0.00502$

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, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00628 = 0.000816$

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

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

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

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

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 2 + 0.27 \cdot 1.2 + 0.06 \cdot 1 = 0.504$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.504 + 0.384) \cdot 2 \cdot 400 / 10^6 = 0.00071$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.519 + 0.325) \cdot 2 \cdot 400 / 10^6 = 0.000675$

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., $DN = 400$

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, $LBI = 0.2$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (16.12 + 4.12) \cdot 2 \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0.0162$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.25 + 0.65) \cdot 2 \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0.00232$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.8 + 1.8) \cdot 2 \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0.00608$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.8 \cdot 1 / 3600 = 0.00161$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00608 = 0.00486$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00161 = 0.001288$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00608 = 0.00079$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00161 = 0.0002093$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.26 + 0.1) \cdot 2 \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0.000288$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.66 + 0.208) \cdot 2 \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0.000694$

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., $DN = 400$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (16.4 + 4.4) \cdot 3 \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0.02496$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.27 + 0.67) \cdot 3 \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0.00353$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.9 + 1.9) \cdot 3 \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0.00936$
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, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00936 = 0.00749$
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, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00936 = 0.001217$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00164 = 0.000213$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.04$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.4 \cdot 0.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.28$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 0.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.12$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.28 + 0.12) \cdot 3 \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0.00048$
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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.708 + 0.256) \cdot 3 \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0.001157$
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., $DN = 400$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (95 + 23) \cdot 2 \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0.0944$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (14.34 + 3.94) \cdot 2 \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0.01462$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.2 + 0.4) \cdot 2 \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0.00128$

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, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00128 = 0.001024$

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, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00128 = 0.0001664$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.177 + 0.065) \cdot 2 \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0.0001936$

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)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
400	1	1.00	1	0.2	0.2		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	2.8	1	2.8	5.1	0.00417	0.00754
2732	4	0.38	1	0.35	0.9	0.00057	0.001032
0301	4	0.6	1	0.6	3.5	0.000822	0.0016
0304	4	0.6	1	0.6	3.5	0.0001336	0.00026
0328	4	0.03	1	0.03	0.25	0.0000556	0.000112
0330	4	0.09	1	0.09	0.45	0.00015	0.000288

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт							
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	Tv2, мин		
400	3	1.00	1	2.4	2.4		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00286	0.01896
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000537	0.00392
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.001638	0.01323
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000266	0.00215
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.00023	0.001843
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0002075	0.00156
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00286	0.01896
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000537	0.00392
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.001638	0.01323
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000266	0.00215
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.00023	0.001843
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0002075	0.00156

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт							
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	Tv2, мин		
400	2	1.00	1	1.2	1.2		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00243	0.01016
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000393	0.001786
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000978	0.00502
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000159	0.000816
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.00014	0.00071
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0001442	0.000675

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
<i>Дп, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
400	2	1.00	1	0.2	0.2		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	3	1	2.9	6.1	0.00448	0.0162
2732	4	0.4	1	0.45	1	0.000625	0.00232
0301	4	1	1	1	4	0.001288	0.00486
0304	4	1	1	1	4	0.0002093	0.00079
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.0000722	0.000288
0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.0001833	0.000694

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
400	3	1.00	1	0.2	0.2		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>

0337	4	3	1	2.9	7.5	0.00456	0.02496
2732	4	0.4	1	0.45	1.1	0.00063	0.00353
0301	4	1	1	1	4.5	0.001312	0.00749
0304	4	1	1	1	4.5	0.000213	0.001217
0328	4	0.04	1	0.04	0.4	0.0000778	0.00048
0330	4	0.113	1	0.1	0.78	0.0001967	0.001157

<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>		
400	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	0.0944
2732	4	2.6	1	2.2	8.7	0.00398	0.01462
0301	4	0.2	1	0.2	1	0.0002664	0.001024
0304	4	0.2	1	0.2	1	0.0000433	0.0001664
0330	4	0.028	1	0.029	0.18	0.0000492	0.0001936

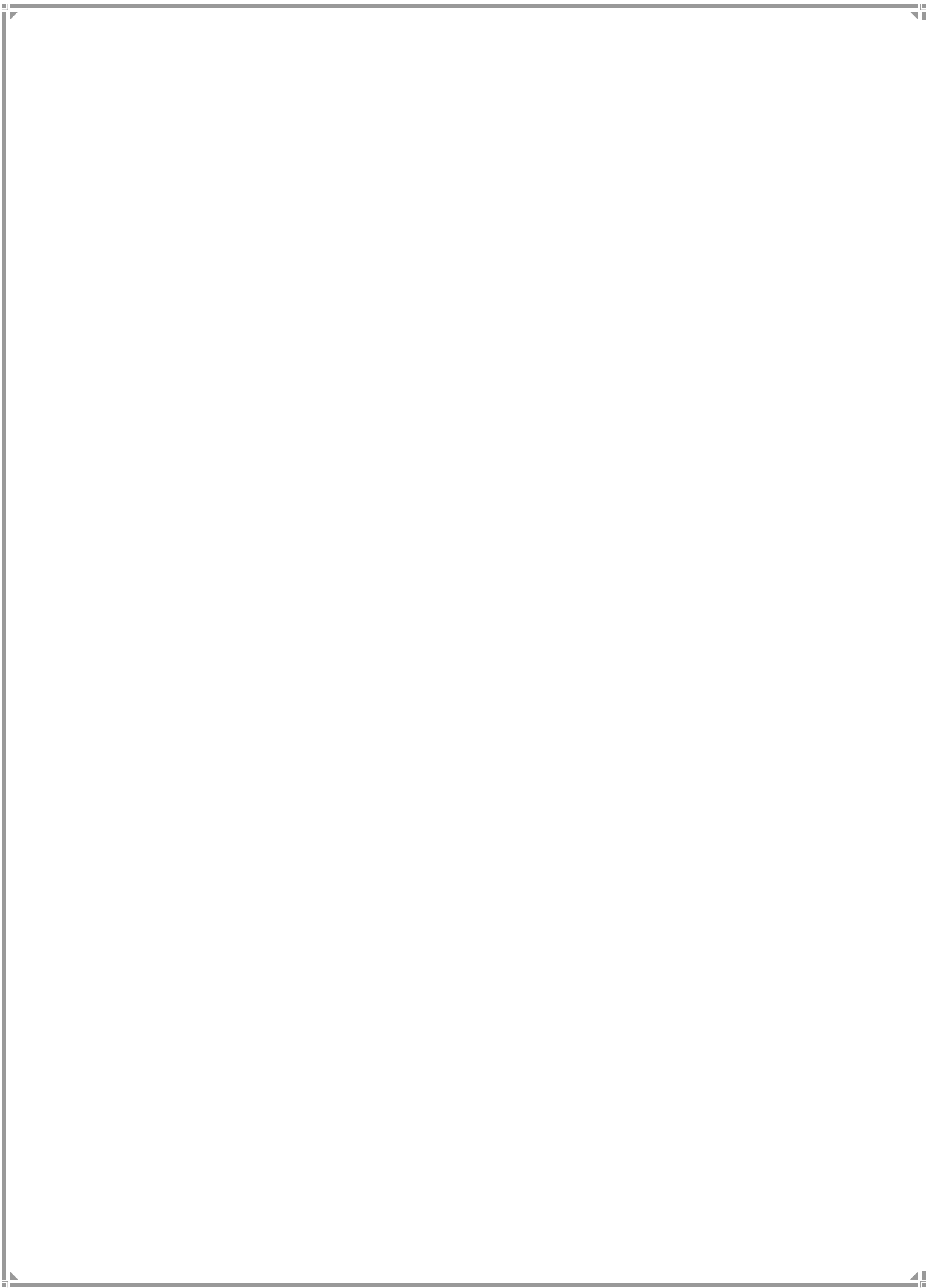
<i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04776	0.19118
2732	Керосин (654*)	0.007272	0.031128
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0079424	0.046454
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008056	0.005276
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011384	0.0061276
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012902	0.0075494

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	0.0464540
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012902	0.0075494
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008056	0.0052760
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011384	0.0061276
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0477600	0.1911800
2732	Керосин (654*)	0.0072720	0.0311280

Итого выбросы от источника выделения: 016 Автотранспортные работы

<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	0.0464540
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012902	0.0075494
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008056	0.0052760
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011384	0.0061276
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0477600	0.1911800
2732	Керосин (654*)	0.0072720	0.0311280



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Шымкент, Строительство Восточной обьездной дороги

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0118	Титан диоксид (1219*)			0.5		0.00000417	0.00001277	0	0.00002554
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.022457	0.0036443	0	0.0911075
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0004459	0.00024642	0	0.24642
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		1	0.0001806	0.0004054	0	0.27026667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0636584001	0.0671724	1.9619	1.67931
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.01034388	0.010916101	0	0.18193502
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0050556	0.00703834	0	0.1407668
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0203067	0.010434956	0	0.20869912
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.1318095	0.21432307	0	0.07144102
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0002444	0.000631812	0	0.1263624
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.000278	0.000032	0	0.00106667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.0792	0.473171	2.3659	2.365855
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.03444	0.01555	0	0.02591667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000000065	0.0000000309	0	0.030855

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Шымкент, Строительство Восточной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.00000325	0.00000159	0	0.000159
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.01667	0.005877	0	0.05877
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0007500001	0.0003366	0	0.03366
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.01667	0.008283	0	0.02366571
2732	Керосин (654*)			1.2		0.007639	0.03113484	0	0.0259457
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0903	0.7685894	0	0.7685894
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.0917	3.306115	2.9335	3.306115
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0402	0.383365	2.5558	2.55576667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	1.11782	13.6130755	136.1308	136.130755
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0034	0.000649	0	0.016225
	В С Е Г О:					1.7535764652	18.92100553	145.9	148.359679

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Шымкент, Строительство Восточной обьездной дороги

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси 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	241	Выхлопная труба	0002	2	0.125	7	0.0002401	178	46		

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00455	68.488	0.0006	2021
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00074	11.139	0.0000975	
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.000575	8.655	0.0000758	
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.01352	203.507	0.00178	2021
					0337	Ангидрид сернистый,				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.032	481.674	0.00421	
					0301	углерода, Угарный				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.02288889	95679.850	0.006364	2021
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00371944	15547.956	0.00103415	
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00194444	8128.124	0.000555	
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00305556	12772.814	0.0008325	2021
					0337	Ангидрид сернистый,				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.02	83603.749	0.00555	
					0703	углерода, Угарный				
					0703	газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	3.61111e-8	0.151	1.0175e-8	

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Шымкент, Строительство Восточной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельная элетростанция	1	369	Выхлопная труба	0003	2	0.125	7	0.0005877	2467	77	47	
001		Дизель генератор сварочного	1	200	Выхлопная труба	0004	2	0.125	7	0.000096	1	76	48	

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1325	Бензпирен) (54) Формальдегид (	0.00041667	1741.759	0.000111	
					2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в	0.01	41801.874	0.002775	
						пересчете на C/ (
						Углеводороды				
					0301	предельные C12-C19 (в	0.00915556	156356.931	0.0054352	2021
					0304	Азота (IV) диоксид (	0.00148778	25408.027	0.00088322	
						Азота диоксид) (4)				
					0328	Азот (II) оксид (	0.00077778	13282.781	0.000474	
						Азота оксид) (6)				
					0330	Углерод (Сажа,	0.00122222	20872.843	0.000711	2021
						Углерод черный) (583)				
					0337	Сера диоксид (	0.008	136622.495	0.00474	
						Ангидрид сернистый,				
						Углерод оксид (Окись				
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.44444e-8	0.247	8.69e-9	
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.00016667	2846.359	0.0000948	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.004	68311.247	0.00237	
						пересчете на C/ (
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00915556	95719.759	0.0074992	2021
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00148778	15554.476	0.00121862	

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Шымкент, Строительство Восточной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		агрегата												
001		Земляные работы	1	5393	Неорганизованный источник	6001	2				20	100	50	60
001		Разгрузка инертных материалов	1	4255	Неорганизованный источник	6002	2				20	100	50	60

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00077778	8131.552	0.000654	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00122222	12778.094	0.000981	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	83638.584	0.00654	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.444444e-8	0.151	1.199e-8	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00016667	1742.505	0.0001308	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	41819.292	0.00327	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0511		10.9592	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.9843		2.42448	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Шымкент, Строительство Восточной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочные работы	1	480	Неорганизованный источник	6003	2				20	100	50	60

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30						цементного казахстанских месторождений) (494)				2021
						0118 Титан диоксид (1219*)				
						0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
						0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
						0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
						0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
						0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Шымкент, Строительство Восточной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газовая сварка и резка	1	12	Неорганизованный источник	6004	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						алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001		0.0003155	2021
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
						0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Шымкент, Строительство Восточной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварка полиэтиленовых труб	1	136	Неорганизованный источник	6005	2				20	100	50	60
001		Шлифовальная машинка	1	53	Неорганизованный источник	6006	2				20	100	50	60
001		Покрасочные работы	1	160	Неорганизованный источник	6007	2				20	100	50	60
001		Битумные работы	1	1400	Неорганизованный источник	6008	2				20	100	50	60
001		Машина бурильно- крановая	1	29	Неорганизованный источник	6009	2				20	100	50	60
001		Пыление с поверхности дорог и кузовов автомобилей при транспортных работах	1	29	Неорганизованный источник	6010	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					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0000075		0.00000367	
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000325		0.00000159	
30					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052		0.000992	2021
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.000649	
30					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792		0.473171	2021
					0621	Метилбензол (349)	0.03444		0.01555	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01667		0.005877	2021
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01667		0.008283	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0903		0.7685894	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.035		0.382373	2021
30					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.0317		0.1597	
30					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001186		-	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001928		-	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000175		-	
					0330	Сера диоксид (	0.0001483		-	2021

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Шымкент, Строительство Восточной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Укладка асфальтобетонно й смеси	1	250	Неорганизованный источник	6011	2				20	100	50	60
001		Работа двс автотранспорта И строительной техники	1	4250	Неорганизованный источник	6012	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					0337	Ангидрид сернистый, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00182		-	
					2732	Керосин (654*)	0.000367		-	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0678		0.00708	2021
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.01452		0.222	2021
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.042		3.138	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0079424		-	2021
					0304	Азота диоксид) (4)	0.0012902		-	
					0328	Азот (II) оксид (	0.0008056		-	
					0330	Азота оксид) (6)	0.0011384		-	2021
30						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
					0337	Сера диоксид (	0.04776		-	
					2732	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.007272		-	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
						Керосин (654*)				

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Шымкент, Строительство Восточной обьездной дороги

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже- ния ПДВ
		существующее положение на 2021 год		на апрель 2021- по январь 2023 года		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)								
Строительство	0001			0.00455	0.0006	0.00455	0.0006	2021
Восточной объездной дороги	0002			0.022888889	0.006364	0.022888889	0.006364	2021
	0003			0.009155556	0.0054352	0.009155556	0.0054352	2021
	0004			0.009155556	0.0074992	0.009155556	0.0074992	2021
Итого: по Азо диоксид				0,045750001	0,0198984	0,045750001	0,0198984	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство	0001			0.00074	0.0000975	0.00074	0.0000975	2021
Восточной объездной дороги	0002			0.003719444	0.00103415	0.003719444	0.00103415	2021
	0003			0.001487778	0.00088322	0.001487778	0.00088322	2021
	0004			0.001487778	0.00121862	0.001487778	0.00121862	2021
Итого: по Азот оксид				0,007435	0,00323349	0,007435	0,00323349	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительство	0001			0.000575	0.0000758	0.000575	0.0000758	2021
Восточной объездной дороги	0002			0.001944444	0.000555	0.001944444	0.000555	2021
	0003			0.000777778	0.000474	0.000777778	0.000474	2021
	0004			0.000777778	0.000654	0.000777778	0.000654	2021
Итого: по Углерод Сажа				0,004075	0,0017588	0,004075	0,0017588	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительство	0001			0.01352	0.00178	0.01352	0.00178	2021
Восточной объездной								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Шымкент, Строительство Восточной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9
дороги	0002			0.003055556	0.0008325	0.003055556	0.0008325	2021
	0003			0.001222222	0.000711	0.001222222	0.000711	2021
	0004			0.001222222	0.000981	0.001222222	0.000981	2021
Итого по Сера диоксид				0,01902	0,0043045	0,01902	0,0043045	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство	0001			0.032	0.00421	0.032	0.00421	2021
Восточной обьездной	0002			0.02	0.00555	0.02	0.00555	2021
дороги	0003			0.008	0.00474	0.008	0.00474	2021
	0004			0.008	0.00654	0.008	0.00654	2021
Итого: по Углерод оксид				0,068	0,02104	0,068	0,02104	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Строительство	0002			0.000000036	0.0000000102	0.000000036	0.0000000102	2021
Восточной обьездной	0003			0.000000014	0.0000000087	0.000000014	0.0000000087	2021
дороги	0004			0.000000014	0.000000012	0.000000014	0.000000012	2021
Итого: по Бенз/а/пирен				0,000000064	0,000000031	0,000000064	0,000000031	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительство	0002			0.000416667	0.000111	0.000416667	0.000111	2021
Восточной обьездной	0003			0.000166667	0.0000948	0.000166667	0.0000948	2021
дороги	0004			0.000166667	0.0001308	0.000166667	0.0001308	2021
Всего по Формальдегид				0,000750001	0,0003366	0,000750001	0,0003366	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Строительство	0002			0.01	0.002775	0.01	0.002775	2021
Восточной обьездной	0003			0.004	0.00237	0.004	0.00237	2021
дороги	0004			0.004	0.00327	0.004	0.00327	2021
Итого: Алканы C12-19				0,018	0,008415	0,018	0,008415	
Итого по организованным источникам:				0.163030066	0.0589868209	0.163030066	0.0589868209	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Шымкент, Строительство Восточной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0118) Титан диоксид (1219*)								
Строительство Восточной обьездной дороги	6003			0.00000417	0.00001277	0.00000417	0.00001277	2021
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительство Восточной обьездной дороги	6003			0.002207	0.0027693	0.002207	0.0027693	2021
	6004			0.02025	0.000875	0.02025	0.000875	2021
Итого: по Железу				0,022457	0,0036443	0,022457	0,0036443	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительство Восточной обьездной дороги	6003			0.0001403	0.00023322	0.0001403	0.00023322	2021
	6004			0.0003056	0.0000132	0.0003056	0.0000132	2021
Итого: по Марганцу				0,0004459	0,00024642	0,0004459	0,00024642	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Строительство Восточной обьездной дороги	6003			0.0001806	0.0004054	0.0001806	0.0004054	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство Восточной обьездной дороги	6003			0.00011	0.00036136	0.00011	0.00036136	2021
	6004			0.00867	0.0004344	0.00867	0.0004344	2021
Итого: по Азот диоксид				0,00878	0,00079576	0,00878	0,00079576	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство Восточной обьездной дороги	6003			0.00001788	0.000058721	0.00001788	0.000058721	2021
	6004			0.001408	0.00007055	0.001408	0.00007055	2021
Итого: по Азот оксид				0,00142588	0,000129271	0,00142588	0,000129271	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Шымкент, Строительство Восточной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство	6003			0.000472	0.0014745	0.000472	0.0014745	2021
Восточной обьездной	6004			0.01375	0.000594	0.01375	0.000594	2021
дороги	6005			0.0000075	0.00000367	0.0000075	0.00000367	2021
Итого: по Углерод				0,0142295	0,00207217	0,0142295	0,00207217	
оксид								
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительство	6003			0.0002444	0.000631812	0.0002444	0.000631812	2021
Восточной обьездной								
дороги								
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Строительство	6003			0.000278	0.000032	0.000278	0.000032	2021
Восточной обьездной								
дороги								
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительство	6007			0.0792	0.473171	0.0792	0.473171	2021
Восточной обьездной								
дороги								
(0621) Метилбензол (349)								
Строительство	6007			0.03444	0.01555	0.03444	0.01555	2021
Восточной обьездной								
дороги								
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительство	6005			0.00000325	0.00000159	0.00000325	0.00000159	2021
Восточной обьездной								
дороги								
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительство	6007			0.01667	0.005877	0.01667	0.005877	2021
Восточной обьездной								
дороги								
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительство	6007			0.01667	0.008283	0.01667	0.008283	2021
Восточной обьездной								
дороги								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Шымкент, Строительство Восточной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительство Восточной обьездной дороги	6007			0.0903	0.7685894	0.0903	0.7685894	2021
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10)								
Строительство Восточной обьездной дороги	6008			0.0317	0.1597	0.0317	0.1597	2021
	6011			0.042	3.138	0.042	3.138	2021
Итого: по Алканы C12-19				0.0737	3.2977	0.0737	3.2977	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительство Восточной обьездной дороги	6006			0.0052	0.000992	0.0052	0.000992	2021
	6007			0.035	0.382373	0.035	0.382373	2021
Итого: по Взвешенным частицам				0,0402	0,383365	0,0402	0,383365	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Строительство Восточной обьездной дороги	6001			0.0511	10.9592	0.0511	10.9592	2021
	6002			0.9843	2.42448	0.9843	2.42448	2021
	6003			0.0001	0.0003155	0.0001	0.0003155	2021
	6009			0.0678	0.00708	0.0678	0.00708	2021
	6010			0.01452	0.222	0.01452	0.222	2021
Итого: по Пыли неорганической				1.11782	13.6130755	1.11782	13.6130755	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительство Восточной обьездной дороги	6006			0.0034	0.000649	0.0034	0.000649	2021
Итого по неорганизованным источникам:				1.5204487	18.574231393	1.5204487	18.574231393	
Всего по предприятию:				1.683478766	18.633218213 9	1.683478766	18.633218213 9	

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Строительство Восточной обьездной дороги

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Перспектива (ПДВ) З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.13814/0.05526		189/135		6004	90.2		Строительство Восточной объездной дороги
						6003	9.8		Строительство Восточной объездной дороги
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.10929/0.00109		189/135		6004	68.5		Строительство Восточной объездной дороги
						6003	31.5		Строительство Восточной объездной дороги
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56453(0.00343) / 0.11291(0.00069) вклад предпр.= 0.6%		148/187		0002	34.7		Строительство Восточной объездной дороги
						0003	24.1		Строительство Восточной объездной дороги

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Строительство Восточной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05378/0.00807		189/135		0004	24.1		Строительство Восточной обьездной дороги
						6004	8.3		Строительство Восточной обьездной дороги
						6011	7.6		Строительство Восточной обьездной дороги
						0002	40.1		Строительство Восточной обьездной дороги
						6011	24.5		Строительство Восточной обьездной дороги
						0004	12.7		Строительство Восточной обьездной дороги
						0003	9.4		Строительство Восточной обьездной дороги
						0001	8		Строительство Восточной обьездной дороги
						6009	5.3		Строительство Восточной обьездной дороги

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Строительство Восточной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.79875/0.15975		189/135	106/65	6007	100		Строительство Восточной обьездной дороги
0621	Метилбензол (349)	0.11578/0.06947		189/135		6007	100		Строительство Восточной обьездной дороги
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.33624/0.03362		189/135	106/65	6007	100		Строительство Восточной обьездной дороги
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.09607/0.03362		189/135		6007	100		Строительство Восточной обьездной дороги
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.18214/0.18214		189/135		6007	100		Строительство Восточной обьездной дороги
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1758/0.1758		189/135		6010	48.2		Строительство Восточной обьездной дороги
						6008	36.4		Строительство Восточной обьездной дороги
						0002	8.6		Строительство Восточной обьездной дороги
						0003	4.2		Строительство Восточной обьездной дороги

Шымкент, Строительство Восточной объездной дороги

[illegible]

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Строительство Восточной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.12638(0.02308) вклад предпр.= 18%		98/218	106/65	0001	100		Строительство Восточной обьездной дороги
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6004			Строительство Восточной обьездной дороги
						6011			Строительство Восточной обьездной дороги
						6009			Строительство Восточной обьездной дороги
35 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.14416		106/16	106/16	0001	33.2		Строительство Восточной обьездной дороги
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					0003	28.1		Строительство Восточной обьездной дороги
						0002	22.3		Строительство Восточной обьездной дороги
						0004	9		Строительство Восточной обьездной дороги
						6003	6.2		Строительство Восточной обьездной дороги

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. 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

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0118 - Титан диоксид (1219*)
ПДКр для примеси 0118 = 0.5 мг/м3 (ОВУВ)

- 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`)	Ум	Хм	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[-м/с]	---[м]	---
1	004601 6003	0.00000417	п	0.000894	0.50	5.7	

Суммарный Мq = 0.00000417 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.000894 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0118 - Титан диоксид (1219*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: фиксированное = 225 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03
Примесь :0118 - Титан диоксид (1219*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :002 Шымкент.
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03
Примесь :0118 - Титан диоксид (1219*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :002 Шымкент.
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03
Примесь :0118 - Титан диоксид (1219*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - 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`)	Ум	Хм	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	004601	6003	0.00221	п	0.591	0.50	5.7
2	004601	6004	0.02025	п	5.424	0.50	5.7
~~~~~							
Суммарный Мq =		0.02246 г/с					

[illegible]

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.008: 0.018:
~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 Смах= 0.112 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=225)  
-----  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.026: 0.112: 0.025:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.010: 0.045: 0.010:  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : : : : : 0.023: 0.101: 0.022:  
Ки : : : : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : : : : : : : : : 0.003: 0.011: 0.002:  
Ки : : : : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

y= 100 : Y-строка 4 Смах= 0.204 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=225)

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.008: 0.204: 0.023: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.082: 0.009: 0.000:
: : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.007: 0.184: 0.021: :
Ки : : : : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : :
Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.020: 0.002: :
Ки : : : : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : :
~~~~~

y= 50 : Y-строка 5 Смах= 0.043 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=225)  
-----  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.043: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.017: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 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:  
-----  
~~~~~

~~~~~  
у= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

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

у= -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= 0.20426 доли ПДК |  
| 0.08170 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	004601 6004	П	0.0203	0.184188	90.2	90.2	9.0956802
2	004601 6003	П	0.0022	0.020074	9.8	100.0	9.0956793
			В сумме =	0.204262	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной объездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |
| Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8                 | 9                 | 10          | 11   |    |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------------------|-------------------|-------------|------|----|
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----              | ----              | ----        | ---- |    |
| 1- | \| . | \| . | \| . | \| . | \| . | \| . | \| . | \| . | \| . | \| 0.002 0.016 | \| | 1- |
| 2- | \| . | \| . | \| . | \| . | \| . | \| . | \| . | \| . | \| . | \| 0.021 0.044 | \| | 2- |
| 3- | \| . | \| . | \| . | \| . | \| . | \| . | \| . | \| . | \| 0.026 0.112 0.025 | \| | \| | 3- |
| 4- | \| . | \| . | \| . | \| . | \| . | \| . | \| . | \| 0.008 0.204 0.023 | \| . | \| | \| | 4- |

|     |  |   |   |   |   |   |   |   |       |       |    |    |  |      |
|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|-------|-------|----|----|--|------|
| 5- | \| | . | . | . | . | . | . | . | 0.043 | 0.001 | . | . | \| | 5    |
| 6-С | \| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | С- 6 |
| 7- | \| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | 7    |
| 8- | \| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | 8    |
| 9- | \| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | 9    |
| 10- | \| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | 10   |
| 11- | \| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | 11   |
|  | \| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9     | 10 | 11 | \| |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.20426$  долей ПДК  
 $= 0.08170$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 150.0$  м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 4)  $Y_m = 100.0$  м  
 При заданном направлении ветра : 225.0 град.  
 и заданной скорости ветра : 4.00 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

#### Расшифровка обозначений

|  |                                          |  |
|--|------------------------------------------|--|
| \| | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| \| | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| \| | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | \| |
| \| | Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

~~~~~|  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются|
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
 ~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 218:   | 218:   | 218:   | 177:   | 136:   | 136:   | 136:   | 177:   | 177:   |
| x=   | 99:    | 144:   | 189:   | 189:   | 189:   | 144:   | 98:    | 98:    | 144:   |
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.005: | 0.041: | 0.138: | 0.045: | 0.000: | 0.000: | 0.001: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.002: | 0.017: | 0.055: | 0.018: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | 0.004: | 0.037: | 0.125: | 0.040: | :      | :      | 0.001: |
| Ки : | :      | :      | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | :      | :      | 6004 : |
| Ви : | :      | :      | 0.000: | 0.004: | 0.014: | 0.004: | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | :      | :      | :      |

| Источники                                          |             |         |     | Их расчетные параметры |         |      |
|----------------------------------------------------|-------------|---------|-----|------------------------|---------|------|
| Номер                                              | Код         | M       | Тип | Cm (Cm <sup>3</sup> )  | Um      | Xm   |
| -п/п-                                              | <об-п>-<ис> |         |     | [доли ПДК]             | -[м/с]- | [м]- |
| 1                                                  | 004601 6003 | 0.00014 | П   | 1.503                  | 0.50    | 5.7  |
| 2                                                  | 004601 6004 | 0.00031 | П   | 3.274                  | 0.50    | 5.7  |
| Суммарный Mq = 0.00045 г/с                         |             |         |     |                        |         |      |
| Сумма Cm по всем источникам = 4.777800 долей ПДК   |             |         |     |                        |         |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |         |     |                        |         |      |

# 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 225 град.

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0

размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 500

шаг сетки = 50.0

## Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~~ | ~~~~~~ |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

| ~~~~~~ | ~~~~~~ |

y= 250 : Y-строка 1 Стах= 0.013 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: 0.001: 0.013:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 200 : Y-строка 2 Стах= 0.042 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: 0.018: 0.042:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 Стах= 0.094 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: 0.017: 0.094: 0.021:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.012: 0.064: 0.014:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.005: 0.030: 0.007:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6003 : 6003 : 6003 :
```

```
~~~~~
y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.145 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=225)

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

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.145: 0.015: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:
: : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : 0.003: 0.099: 0.010:
Ки : : : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.046: 0.005:
Ки : : : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 :
```

```
~~~~~
y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.025 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: 0.025: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:

~~~~~
```

[illegible]

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 100.0 м

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Вклады источников           |        |      |        |              |           |        |               |             |       |
|-----------------------------|--------|------|--------|--------------|-----------|--------|---------------|-------------|-------|
| № п/п                       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |             |       |
| -----                       | <06-П> | <ИС> | М (Мг) | С (доли ПДК) | -----     | -----  | -----         | -----       | ----- |
| 1                           | 004601 | 6004 | П      | 0.00030560   | 0.993303  | 68.5   | 68.5          | 324.9432373 |       |
| 2                           | 004601 | 6003 | П      | 0.00014030   | 0.045590  | 31.5   | 100.0         | 324.9432373 |       |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.144892     | 100.0     |        |               |             |       |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000000     | 0.0       |        |               |             |       |

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Объект :0046 Строительство Восточной объездной дороги.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022      Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |   |           |          |
|------------------------------------------|---|-----------|----------|
| Координаты центра                        | : | X= 0 м;   | Y= 0 м   |
| Длина и ширина                           | : | L= 500 м; | B= 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : | D= 50 м   |          |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

|     |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |     |
|-----|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|-----|
| 9- | \| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | - 9 |
| 10- | \| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | -10 |
| 11- | \| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | -11 |
|     |  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |    |     |
|     |  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11 |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.14489$  долей ПДК  
 $= 0.00145$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 150.0$  м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 4)  $Y_m = 100.0$  м  
 При заданном направлении ветра : 225.0 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

#### Расшифровка обозначений

|  |                                          |  |
|--|------------------------------------------|--|
| \| | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| \| | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| \| | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | \| |
| \| | Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

~~~~~  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 218:   | 218:   | 218:   | 177:   | 136:   | 136:   | 136:   | 177:   | 177:   |
| x=   | 99:    | 144:   | 189:   | 189:   | 189:   | 144:   | 98:    | 98:    | 144:   |
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.003: | 0.036: | 0.109: | 0.031: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | 0.002: | 0.025: | 0.075: | 0.021: | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | :      | :      | :      |
| Ви : | :      | :      | 0.001: | 0.011: | 0.034: | 0.010: | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | :      | :      | :      |

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

Координаты точки : X= 189.2 м Y= 135.6 м

|                                     |     |                           |
|-------------------------------------|-----|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.10929 долей ПДК         |
|                                     |     | 0.00109 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1     | 004601 6004 | П   | 0.00030560                  | 0.074900 | 68.5      | 68.5   | 245.0916748   |
| 2     | 004601 6003 | П   | 0.00014030                  | 0.034386 | 31.5      | 100.0  | 245.0917206   |
|       |             |     | В сумме =                   | 0.109286 | 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

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) )  
ПДКр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - 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`) | Ум   | Хм  |  |
| 1                                                                                                                                                           | 004601 6003 | 0.00018                                   | П                  | 1.290    | 0.50 | 5.7 |  |
|                                                                                                                                                             |             | Суммарный Мq =                            | 0.00018 г/с        |          |      |     |  |
|                                                                                                                                                             |             | Сумма См по всем источникам =             | 1.290081 долей ПДК |          |      |     |  |
|                                                                                                                                                             |             | Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с           |          |      |     |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) )  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город : 002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной объездной дороги.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2022      Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

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

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

```

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

```

y= 250 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)

[illegible]

y= 200 : Y-строка 2 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)

[illegible]

$y = 150$  : Y-строка 3  $C_{max} = 0.025$  долей ПДК ( $x = 200.0$ ; напр.ветра=225)

[illegible]

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=225)

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -250:  | -200:  | -150:  | -100:  | -50:   | 0:     | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   |
| QC : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.039: | 0.004: | 0.000: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: |

```

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

```

| Ном. | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-------------|-----|---------------|---------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | ---М- (Mg) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=С/М --- |

|   |             |   |                             |          |       |       |             |
|---|-------------|---|-----------------------------|----------|-------|-------|-------------|
| 1 | 004601 6003 | п | 0.00018060                  | 0.039123 | 100.0 | 100.0 | 216.6288605 |
|   |             |   | В сумме =                   | 0.039123 | 100.0 |       |             |
|   |             |   | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0   |       |             |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | : X= 0 м; Y= 0 м     |
| Длина и ширина    | : L= 500 м; B= 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 50 м            |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6     | 7    | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|-----|------|------|------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *--\| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | C---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | \| |
| 1-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.003 | \| - 1 |
| 2-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.005 | 0.011 | \| - 2 |
| 3-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.005 | 0.025 | 0.006 | \| - 3 |
| 4-\| | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.039 | 0.004 | . | \| - 4 |
| 5-\| | . | . | . | . | . | . | . | 0.007 | 0.000 | . | . | \| - 5 |
| 6-\| | . | . | . | . | . | . | . | ^ | ^ | . | . | \| |
| 7-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 7 |
| 8-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 8 |
| 9-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 9 |
| 10-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| -10 |
| 11-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| -11 |
| \| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | C---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | \| |
|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6     | 7    | 8     | 9     | 10    | 11    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.03912 долей ПДК

=0.00059 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0м

( Х-столбец 9, Y-строка 4) Yм = 100.0 м

При заданном направлении ветра : 225.0 град.

и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
 Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) )  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 218:   | 218:   | 218:   | 177:   | 136:   | 136:   | 136:   | 177:   | 177:   |
| x=   | 99:    | 144:   | 189:   | 189:   | 189:   | 144:   | 98:    | 98:    | 144:   |
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.010: | 0.030: | 0.008: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

~~~~~

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

Координаты точки : X= 189.2 м Y= 135.6 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.02951 доли ПДК
		0.00044 мг/м3

~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

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

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1                           | 004601 6003 | П   | 0.00018060 | 0.029509 | 100.0     | 100.0  | 163.3945007  |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.029509 | 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

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 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	|004601 0001|	0.00455|	Т	|0.205|	|0.69|	|20.9|	
2	|004601 0002|	0.02289|	Т	|4.088|	|0.50|	|11.4|	
3	|004601 0003|	0.00916|	Т	|6.170|	|0.58|	|5.8|	
4	|004601 0004|	0.00916|	Т	|1.635|	|0.50|	|11.4|	
5	|004601 6003|	0.00011|	П	|0.020|	|0.50|	|11.4|	
6	|004601 6004|	0.00867|	П	|1.548|	|0.50|	|11.4|	
7	|004601 6009|	0.00119|	П	|0.212|	|0.50|	|11.4|	
8	|004601 6011|	0.00794|	П	|1.418|	|0.50|	|11.4|	
Суммарный Мq = 0.06366 г/с							
Сумма См по всем источникам = 15.295717 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.11250 долей ПДК для реконструируемых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 225 град.

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0

размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 500

шаг сетки = 50.0

Расшифровка обозначений	
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	|
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК ]	|

```

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 250 : Y-строка 1 Smax= 0.243 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.123: 0.243:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.025: 0.049:
Cф` : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.106: 0.025:
: : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : 0.007: 0.088:
Ки : : : : : : : : : : 0002 : 0002 :
Ви : : : : : : : : : : 0.004: 0.038:
Ки : : : : : : : : : : 0004 : 0004 :
Ви : : : : : : : : : : 0.003: 0.038:
Ки : : : : : : : : : : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

y= 200 : Y-строка 2 Smax= 0.401 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.279: 0.401:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.056: 0.080:
Cф` : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.023: 0.023:
: : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : 0.104: 0.137:
Ки : : : : : : : : : : 0002 : 0002 :
Ви : : : : : : : : : : 0.052: 0.058:
Ки : : : : : : : : : : 0003 : 6004 :
Ви : : : : : : : : : : 0.049: 0.056:
Ки : : : : : : : : : : 0004 : 0003 :
~~~~~

```

```

y= 150 : Y-строка 3 Smax= 0.564 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=225)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.227: 0.564: 0.149:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.045: 0.113: 0.030:
Cф` : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.036: 0.023: 0.088:
: : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : 0.068: 0.195: 0.021:
Ки : : : : : : : : : : 0002 : 0002 : 6004 :
Ви : : : : : : : : : : 0.049: 0.090: 0.019:
Ки : : : : : : : : : : 0003 : 0003 : 6011 :
Ви : : : : : : : : : : 0.040: 0.082: 0.010:
Ки : : : : : : : : : : 0004 : 6004 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= 100 : Y-строка 4 Smax= 0.521 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=225)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.115: 0.521: 0.125: 0.112:
Сс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.104: 0.025: 0.022:
Сф` : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.023: 0.104: 0.112:
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.170: 0.010:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6004 : 0002 : 6004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.100: 0.009:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6011 : 0003 : 6011 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.082: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6009 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 50 : Y-строка 5 Стах= 0.122 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=225)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.122: 0.113: 0.112: 0.112:
Сс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022:
Сф` : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.106: 0.112: 0.112: 0.112:
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.008:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6004 :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.007:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6011 :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6009 :      :      :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 0 : Y-строка 6 Стах= 0.112 долей ПДК (x= -250.0; напр.ветра=225)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Сс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Сф` : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -50 : Y-строка 7 Стах= 0.112 долей ПДК (x= -250.0; напр.ветра=225)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Сс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Сф` : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -100 : Y-строка 8 Стах= 0.112 долей ПДК (x= -250.0; напр.ветра=225)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Сс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Сф` : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -150 : Y-строка 9 Стах= 0.112 долей ПДК (x= -250.0; напр.ветра=225)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Cс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cф` : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
~~~~~

```

```

y= -200 : Y-строка 10  Cmax= 0.112 долей ПДК (x= -250.0; напр.ветра=225)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Cс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cф` : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
~~~~~

```

```

y= -250 : Y-строка 11  Cmax= 0.112 долей ПДК (x= -250.0; напр.ветра=225)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Cс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cф` : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
~~~~~

```

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= 0.56397 доли ПДК
	0.11279 мг/м3

Достигается при заданном направлении 225 град.
1 град.

и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Mg) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
Фоновая концентрация Cф`							
1	004601 0002	Т	0.0229	0.194806	36.0	36.0	8.5109529
2	004601 0003	Т	0.0092	0.089911	16.6	52.6	9.8203449
3	004601 6004	П	0.0087	0.081759	15.1	67.7	9.4301081
4	004601 6011	П	0.0079	0.074898	13.8	81.5	9.4301100
5	004601 0004	Т	0.0092	0.066611	12.3	93.8	7.2754216
6	004601 0001	Т	0.0046	0.021266	3.9	97.7	4.6738153
			В сумме =	0.551750	97.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.012221	2.3		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной объездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.56397 долей ПДК
= 0.11279 мг/м³
Достигается в точке с координатами: X_м = 200.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 3) Y_м = 150.0 м
При заданном направлении ветра : 225.0 град.
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

```
|~~~~~|~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается|
```

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

```

y= 218: 218: 218: 177: 136: 136: 136: 177: 177:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 99: 144: 189: 189: 189: 144: 98: 98: 144:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.112: 0.112: 0.142: 0.457: 0.532: 0.366: 0.112: 0.112: 0.115:
Cc : 0.022: 0.022: 0.028: 0.091: 0.106: 0.073: 0.022: 0.022: 0.023:
Cf` : 0.112: 0.112: 0.093: 0.023: 0.023: 0.023: 0.112: 0.112: 0.111:
: : : : : : : : :
Ви : : : 0.020: 0.176: 0.172: 0.122: : : 0.002:
Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0002 :
Ви : : : 0.011: 0.091: 0.087: 0.095: : : 0.001:
Ки : : : 0004 : 0003 : 6004 : 0003 : : : 0003 :
Ви : : : 0.010: 0.080: 0.084: 0.070: : : 0.001:
Ки : : : 0003 : 0004 : 0003 : 0004 : : : 0004 :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 189.2 м Y= 135.6 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.53246 доли ПДК |
|                                     | 0.10649 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.  
 1 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

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

| Ном.                                                                          | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------------------------|---------------|
| \|----\|<Об-П>-<Ис>\|---\|---М- (Mq) --\| -C [доли ПДК] \|-----\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоновая концентрация Cf`                                                      |             |     |        | 0.022500 | 4.2      | (Вклад источников 95.8%) |               |
| 1                                                                             | 004601 0002 | Т   | 0.0229 | 0.172383 | 33.8     | 33.8                     | 7.5313001     |
| 2                                                                             | 004601 6004 | П   | 0.0087 | 0.087439 | 17.1     | 50.9                     | 10.0852289    |
| 3                                                                             | 004601 0003 | Т   | 0.0092 | 0.083718 | 16.4     | 67.4                     | 9.1439142     |
| 4                                                                             | 004601 6011 | П   | 0.0079 | 0.080101 | 15.7     | 83.1                     | 10.0852299    |
| 5                                                                             | 004601 0004 | Т   | 0.0092 | 0.054522 | 10.7     | 93.8                     | 5.9550357     |
| 6                                                                             | 004601 0001 | Т   | 0.0046 | 0.018722 | 3.7      | 97.4                     | 4.1148062     |
| В сумме =                                                                     |             |     |        | 0.519385 | 97.4     |                          |               |
| Суммарный вклад остальных =                                                   |             |     |        | 0.013070 | 2.6      |                          |               |

~~~~~

#### 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 |  
 -----

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
 Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 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 | \|004601 0001\| | 0.00074\| | Т    | 0.017                  | 0.69      | 20.9 |         |
| 2 | \|004601 0002\| | 0.00372\| | Т    | 0.332                  | 0.50      | 11.4 |         |
| 3 | \|004601 0003\| | 0.00149\| | Т    | 0.501                  | 0.58      | 5.8  |         |
| 4 | \|004601 0004\| | 0.00149\| | Т    | 0.133                  | 0.50      | 11.4 |         |
| 5 | \|004601 6003\| | 0.00001788\| | П    | 0.002                  | 0.50      | 11.4 |         |
| 6 | \|004601 6004\| | 0.00141\| | П    | 0.126                  | 0.50      | 11.4 |         |
| 7 | \|004601 6009\| | 0.00019\| | П    | 0.017                  | 0.50      | 11.4 |         |
| 8 | \|004601 6011\| | 0.00129\| | П    | 0.115                  | 0.50      | 11.4 |         |
| ~~~~~                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |           |      |         |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                              |             | 0.01034 г/с        |      |                        |           |      |         |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                               |             | 1.242681 долей ПДК |      |                        |           |      |         |
| -----                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |           |      |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                   |             |                    |      |                        | 0.54 м/с  |      |         |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
 Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: фиксированное = 225 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.54 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
 Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

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

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [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= 250 : Y-строка 1 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.007:
~~~~~

```

```

y= 200 : Y-строка 2 Смах= 0.031 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.021: 0.031:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.008: 0.012:
~~~~~

```

```

y= 150 : Y-строка 3 Смах= 0.044 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=225)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.015: 0.044: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.006: 0.018: 0.002:
~~~~~

```

```

y= 100 : Y-строка 4 Смах= 0.041 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=225)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.041: 0.002: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.016: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 50 : Y-строка 5 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=225)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

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 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= 0.04399 доли ПДК |  
| 0.01760 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| ---- | -----       | ---- | -----                       | -----    | -----     | -----  | -----         |
| 1    | 004601 0002 | Т    | 0.0037                      | 0.015828 | 36.0      | 36.0   | 4.2554841     |
| 2    | 004601 0003 | Т    | 0.0015                      | 0.007305 | 16.6      | 52.6   | 4.9102011     |
| 3    | 004601 6004 | П    | 0.0014                      | 0.006639 | 15.1      | 67.7   | 4.7150545     |
| 4    | 004601 6011 | П    | 0.0013                      | 0.006083 | 13.8      | 81.5   | 4.7150550     |
| 5    | 004601 0004 | Т    | 0.0015                      | 0.005412 | 12.3      | 93.8   | 3.6377320     |
| 6    | 004601 0001 | Т    | 0.00074000                  | 0.001729 | 3.9       | 97.7   | 2.3369076     |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.042997 | 97.7      |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000993 | 2.3       |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной объездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

```

| Координаты центра : X=      0 м; Y=      0 м |
| Длина и ширина   : L=    500 м; B=    500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=     50 м |

```

~~~~~  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	----	----	----	----	----	-----C-----	----	----	----	----	----	----
1-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| 0.001	| 0.018	| - 1
2-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| 0.021	| 0.031	| - 2
3-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| 0.015	| 0.044	| 0.005	| - 3
4-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| 0.041	| 0.002	| .	| - 4
5-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| 0.001	| 0.000	| .	| .	| - 5
6-C	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| C- 6
7-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| - 7
8-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| - 8
9-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| - 9
10-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| -10
11-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| -11
--	----	----	----	----	----	-----C-----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.04399 долей ПДК
=0.01760 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 200.0м
(X-столбец 10, Y-строка 3) Ум = 150.0 м
При заданном направлении ветра : 225.0 град.
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 218: | 218: | 218: | 177: | 136: | 136: | 136: | 177: | 177: |
| x= | 99:  | 144: | 189: | 189: | 189: | 144: | 98:  | 98:  | 144: |

Qс : 0.000: 0.000: 0.004: 0.035: 0.041: 0.028: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.002: 0.014: 0.017: 0.011: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

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

Координаты точки : X= 189.2 м Y= 135.6 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.04143 доли ПДК
		0.01657 мг/м3

~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 004601 0002 | Т   | 0.0037                      | 0.014006 | 33.8      | 33.8   | 3.7656565     |
| 2    | 004601 6004 | П   | 0.0014                      | 0.007100 | 17.1      | 50.9   | 5.0426159     |
| 3    | 004601 0003 | Т   | 0.0015                      | 0.006802 | 16.4      | 67.4   | 4.5719838     |
| 4    | 004601 6011 | П   | 0.0013                      | 0.006506 | 15.7      | 83.1   | 5.0426154     |
| 5    | 004601 0004 | Т   | 0.0015                      | 0.004430 | 10.7      | 93.8   | 2.9775352     |
| 6    | 004601 0001 | Т   | 0.00074000                  | 0.001522 | 3.7       | 97.4   | 2.0574031     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.040367 | 97.4      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001062 | 2.6       |        |               |

~~~~~

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

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной объездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 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	004601 0001	0.00058	Т	0.104	0.69	10.4
2	004601 0002	0.00194	Т	1.389	0.50	5.7
3	004601 0003	0.00078	Т	2.097	0.58	2.9
4	004601 0004	0.00078	Т	0.556	0.50	5.7
5	004601 6009	0.00017	П	0.125	0.50	5.7
6	004601 6011	0.00081	П	0.575	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.00506 г/с				
Сумма См по всем источникам =		4.845320 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.54 м/с	

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 225 град.

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.54 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0

размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 500

шаг сетки = 50.0

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	|
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	|
Ки - код источника для верхней строки Ви	|

~~~~~

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

| -Если в строке Cmax=< 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= 0.014 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: 0.001: 0.014:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002:
~~~~~

```

```

-----:
y= 200 : Y-строка 2 Стах= 0.026 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: 0.022: 0.026:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.004:
~~~~~

```

```

-----:
y= 150 : Y-строка 3 Стах= 0.055 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: 0.021: 0.055: 0.005:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.008: 0.001:
: : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.009: 0.023: 0.003:
Ки : : : : : : : : : 0002 : 0002 : 6011 :
Ви : : : : : : : : : 0.005: 0.011: 0.001:
Ки : : : : : : : : : 0004 : 6011 : 0002 :
Ви : : : : : : : : : 0.003: 0.008: 0.001:
Ки : : : : : : : : : 0003 : 0004 : 6009 :
~~~~~

```

```

-----:
y= 100 : Y-строка 4 Стах= 0.071 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: 0.001: 0.071: 0.002: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.011: 0.000: 0.000:
: : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.000: 0.028: 0.002: :
Ки : : : : : : : : : 6011 : 0002 : 6011 : :
Ви : : : : : : : : : : 0.017: : :
Ки : : : : : : : : : 6011 : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.009: : : :
Ки : : : : : : : : : 0003 : : : :
~~~~~

```

```

-----:
y= 50 : Y-строка 5 Стах= 0.004 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: 0.004: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

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

```

```

-----:
y= -50 : Y-строка 7 Стах= 0.000
-----:

```

```

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

```

```

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.000
-----:

```

```

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

```

```

y=  -150 : Y-строка 9  Cmax=  0.000
-----:

```

```

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

```

```

y= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----:

```

```

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

```

```

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

```

```

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

```

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

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.07089 доли ПДК
	0.01063 мг/м3

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	004601 0002	Т	0.0019	0.028398	40.1	40.1	14.6046152
2	004601 6011	П	0.00080560	0.017452	24.6	64.7	21.6628838
3	004601 0003	Т	0.00077778	0.008840	12.5	77.1	11.3652143
4	004601 0004	Т	0.00077778	0.006862	9.7	86.8	8.8219318
5	004601 0001	Т	0.00057500	0.005547	7.8	94.7	9.6463976
6	004601 6009	П	0.00017500	0.003791	5.3	100.0	21.6628799
			В сумме =	0.070888	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной объездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.07089 долей ПДК  
= 0.01063 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0м  
( X-столбец 9, Y-строка 4) Ум = 100.0 м  
При заданном направлении ветра : 225.0 град.  
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	суммарная концентрация [мг/м.куб]
Ви	вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	код источника для верхней строки
Ви	

~~~~~

```

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~

```

```

y= 218: 218: 218: 177: 136: 136: 136: 177: 177:
-----
x= 99: 144: 189: 189: 189: 144: 98: 98: 144:
-----
Qс : 0.000: 0.000: 0.004: 0.043: 0.054: 0.042: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.007: 0.008: 0.006: 0.000: 0.000: 0.000:
: : : : : : : : :
Ви : : : 0.002: 0.020: 0.022: 0.018: : : :
Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : :
Ви : : : 0.001: 0.009: 0.013: 0.010: : : :
Ки : : : 0004 : 0004 : 6011 : 0004 : : : :
Ви : : : 0.001: 0.005: 0.007: 0.007: : : :
Ки : : : 0003 : 0003 : 0004 : 0003 : : : :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 189.2 м Y= 135.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05378 доли ПДК |  
| 0.00807 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	004601 0002	Т	0.0019	0.021554	40.1	40.1	11.0850744
2	004601 6011	П	0.00080560	0.013163	24.5	64.6	16.3394470
3	004601 0004	Т	0.00077778	0.006817	12.7	77.2	8.7650003
4	004601 0003	Т	0.00077778	0.005074	9.4	86.7	6.5237508
5	004601 0001	Т	0.00057500	0.004307	8.0	94.7	7.4911280
6	004601 6009	П	0.00017500	0.002859	5.3	100.0	16.3394451
			В сумме =	0.053775	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 |  
-----

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.



Вар.расч. :1      Расч.год: 2022      Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 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                                                                                                                                                           | 004601 0001 | 0.01352     | Т    | 0.244                  | 0.69     | 20.9 |         |
| 2                                                                                                                                                           | 004601 0002 | 0.00306     | Т    | 0.218                  | 0.50     | 11.4 |         |
| 3                                                                                                                                                           | 004601 0003 | 0.00122     | Т    | 0.329                  | 0.58     | 5.8  |         |
| 4                                                                                                                                                           | 004601 0004 | 0.00122     | Т    | 0.087                  | 0.50     | 11.4 |         |
| 5                                                                                                                                                           | 004601 6009 | 0.00015     | П    | 0.011                  | 0.50     | 11.4 |         |
| 6                                                                                                                                                           | 004601 6011 | 0.00114     | П    | 0.081                  | 0.50     | 11.4 |         |
| ~~~~~                                                                                                                                                       |             |             |      |                        |          |      |         |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                              |             | 0.02031 г/с |      |                        |          |      |         |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                               |             |             |      | 0.970953 долей ПДК     |          |      |         |
| -----                                                                                                                                                       |             |             |      |                        |          |      |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                   |             |             |      |                        | 0.57 м/с |      |         |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
 Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
 Вар.расч. :1      Расч.год: 2022      Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: фиксированное = 225 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.57 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
 Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
 Вар.расч. :1      Расч.год: 2022      Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0  
 размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 500  
 шаг сетки = 50.0

#### Расшифровка\_обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| \| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| \| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| \| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | \| |
| \| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

| ~~~~~ |

```
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке 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 Smax= 0.022 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: 0.002: 0.022:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.011:
~~~~~
```

```
y= 200 : Y-строка 2 Smax= 0.036 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: 0.025: 0.036:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.012: 0.018:
~~~~~
```

```
y= 150 : Y-строка 3 Smax= 0.049 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: 0.015: 0.049: 0.004:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.008: 0.024: 0.002:
~~~~~
```

```
y= 100 : Y-строка 4 Smax= 0.043 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: 0.000: 0.043: 0.001: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.021: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

```
y= 50 : Y-строка 5 Smax= 0.000 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

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

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

```
y= -100 : Y-строка 8 Smax= 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= 0.04889 доли ПДК |
|                                     | 0.02444 мг/м3        |

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |              |           |        |                |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|-----------|--------|----------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния  |
| ----              | -----       | --- | ---М- (Mg)---               | -C[доли ПДК] | -----     | -----  | -----b=C/M---- |
| 1                 | 004601 0001 | Т   | 0.0135                      | 0.025276     | 51.7      | 51.7   | 1.8695261      |
| 2                 | 004601 0002 | Т   | 0.0031                      | 0.010402     | 21.3      | 73.0   | 3.4043782      |
| 3                 | 004601 0003 | Т   | 0.0012                      | 0.004801     | 9.8       | 82.8   | 3.9281476      |
| 4                 | 004601 6011 | П   | 0.0011                      | 0.004294     | 8.8       | 91.6   | 3.7720439      |
| 5                 | 004601 0004 | Т   | 0.0012                      | 0.003557     | 7.3       | 98.9   | 2.9101753      |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.048330     | 98.9      |        |                |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000559     | 1.1       |        |                |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

|                                          |                      |
|------------------------------------------|----------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника_No 1 |                      |
| Координаты центра                        | : X= 0 м; Y= 0 м     |
| Длина и ширина                           | : L= 500 м; B= 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 50 м            |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6     | 7    | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|------|------|------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|------|
| *   | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | С---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .     | .     | 0.002 | 0.022 | - 1  |
| 2-  | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .     | .     | 0.025 | 0.036 | - 2  |
| 3-  | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .     | 0.015 | 0.049 | 0.004 | - 3  |
| 4-  | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .     | 0.043 | 0.001 | .     | - 4  |
| 5-  | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | 0.000 | 0.000 | .     | .     | - 5  |
| 6-С | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .     | .     | .     | .     | С- 6 |
| 7-  | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .     | .     | .     | .     | - 7  |
| 8-  | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .     | .     | .     | .     | - 8  |
| 9-  | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .     | .     | .     | .     | - 9  |
| 10- | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .     | .     | .     | .     | -10  |
| 11- | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .     | .     | .     | .     | -11  |
|     | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | С---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6     | 7    | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.04889$  долей ПДК  
 $= 0.02444$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 200.0$  м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 3)  $Y_m = 150.0$  м  
 При заданном направлении ветра : 225.0 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| \| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| \| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| \| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | \| |
| \| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

~~~~~  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
 ~~~~~

y= 218: 218: 218: 177: 136: 136: 136: 177: 177:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 99: 144: 189: 189: 189: 144: 98: 98: 144:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.005: 0.041: 0.044: 0.027: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.002: 0.020: 0.022: 0.014: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

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

Координаты точки : X= 189.2 м Y= 135.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04403 доли ПДК |
| 0.02202 мг/м3 |
| ~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 004601 0001 | Т | 0.0135 | 0.022253 | 50.5 | 50.5 | 1.6459224 |
| 2 | 004601 0002 | Т | 0.0031 | 0.009205 | 20.9 | 71.4 | 3.0125175 |
| 3 | 004601 6011 | П | 0.0011 | 0.004592 | 10.4 | 81.9 | 4.0340924 |
| 4 | 004601 0003 | Т | 0.0012 | 0.004470 | 10.2 | 92.0 | 3.6575747 |
| 5 | 004601 0004 | Т | 0.0012 | 0.002911 | 6.6 | 98.6 | 2.3820198 |
| | | | В сумме = | 0.043432 | 98.6 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000598 | 1.4 | | |

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 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 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 | 004601 0001 | 0.03200 | Т | 0.058 | 0.69 | 20.9 |

| | | | | | | | | | |
|---|-------------|--------------------|---|--|-----------|--|------|--|------|
| 2 | \|004601 0002\| | 0.02000\| | Т | \| | 0.143 | \| | 0.50 | \| | 11.4 |
| 3 | \|004601 0003\| | 0.00800\| | Т | \| | 0.216 | \| | 0.58 | \| | 5.8 |
| 4 | \|004601 0004\| | 0.00800\| | Т | \| | 0.057 | \| | 0.50 | \| | 11.4 |
| 5 | \|004601 6003\| | 0.00047\| | П | \| | 0.003 | \| | 0.50 | \| | 11.4 |
| 6 | \|004601 6004\| | 0.01375\| | П | \| | 0.098 | \| | 0.50 | \| | 11.4 |
| 7 | \|004601 6005\| | 0.00000750\| | П | \| | 0.0000536 | \| | 0.50 | \| | 11.4 |
| 8 | \|004601 6009\| | 0.00182\| | П | \| | 0.013 | \| | 0.50 | \| | 11.4 |
| 9 | \|004601 6011\| | 0.04776\| | П | \| | 0.341 | \| | 0.50 | \| | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.13181 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 0.929219 долей ПДК | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.53 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 225 град.

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0

размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 500

шаг сетки = 50.0

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| \| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| \| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| \| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | \| |
| \| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

~~~~~

| -Если одно напвл.(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|

~~~~~

у= 250 : Y-строка 1 Смах= 0.015 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: 0.001: 0.015:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.074:

y= 200 : Y-строка 2 Cmax= 0.030 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: 0.016: 0.030:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.080: 0.150:
~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 Cmax= 0.042 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: 0.011: 0.042: 0.007:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.054: 0.212: 0.035:  
~~~~~

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.040 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: 0.001: 0.040: 0.003: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.200: 0.015: 0.000:
~~~~~

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 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: 0.002: 0.000: 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= 0.04233 доли ПДК |
| | 0.21166 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 004601 6011 | П | 0.0478 | 0.018015 | 42.6 | 42.6 | 0.377204329 |
| 2 | 004601 0002 | Т | 0.0200 | 0.006809 | 16.1 | 58.6 | 0.340438336 |
| 3 | 004601 0001 | Т | 0.0320 | 0.005982 | 14.1 | 72.8 | 0.186952606 |
| 4 | 004601 6004 | П | 0.0137 | 0.005187 | 12.3 | 85.0 | 0.377204418 |
| 5 | 004601 0003 | Т | 0.0080 | 0.003143 | 7.4 | 92.5 | 0.392814070 |
| 6 | 004601 0004 | Т | 0.0080 | 0.002328 | 5.5 | 98.0 | 0.291017026 |
| В сумме = | | | 0.041464 | 98.0 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | 0.000867 | 2.0 | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

| | |
|-------------------|--------------------|
| Координаты центра | X= 0 м; Y= 0 м |
| Длина и ширина | L= 500 м; B= 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.015 | \|- 1 |
| 2-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.016 | 0.030 | \|- 2 |
| 3-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.011 | 0.042 | 0.007 | \|- 3 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|----|----|-----|
| 4- | \| | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.040 | 0.003 | . | \| | - 4 |
| 5- | \| | . | . | . | . | . | . | 0.002 | 0.000 | . | . | \| | - 5 |
| 6-С | \| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | - 6 |
| 7- | \| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | - 7 |
| 8- | \| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | - 8 |
| 9- | \| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | - 9 |
| 10- | \| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | -10 |
| 11- | \| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | -11 |
| \|-----\|-----\|-----\|-----\|-----С-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.04233$ долей ПДК
 $= 0.21166$ мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 200.0$ м
 (X-столбец 10, Y-строка 3) $Y_m = 150.0$ м
 При заданном направлении ветра : 225.0 град.
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

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

| | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 218: | 218: | 218: | 177: | 136: | 136: | 136: | 177: | 177: |
| x= | 99: | 144: | 189: | 189: | 189: | 144: | 98: | 98: | 144: |

Qс : 0.000: 0.000: 0.003: 0.027: 0.042: 0.019: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.015: 0.135: 0.209: 0.096: 0.000: 0.000: 0.001:
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 189.2 м Y= 135.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04187 доли ПДК |  
| 0.20933 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 004601 6011 | П   | 0.0478                      | 0.019267 | 46.0     | 46.0   | 0.403409243   |
| 2    | 004601 0002 | Т   | 0.0200                      | 0.006025 | 14.4     | 60.4   | 0.301252186   |
| 3    | 004601 6004 | П   | 0.0137                      | 0.005547 | 13.2     | 73.7   | 0.403409243   |
| 4    | 004601 0001 | Т   | 0.0320                      | 0.005267 | 12.6     | 86.2   | 0.164592251   |
| 5    | 004601 0003 | Т   | 0.0080                      | 0.002926 | 7.0      | 93.2   | 0.365756810   |
| 6    | 004601 0004 | Т   | 0.0080                      | 0.001906 | 4.6      | 97.8   | 0.238201559   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.040937 | 97.8     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000928 | 2.2      |        |               |

#### 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 |  
-----

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 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')               | Ум     | Хм   |        |
| -п/п-                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> |         |     | [доли ПДК]             | -[м/с] | ---  | [м]--- |
| 1                                                                                                                                                           | 004601 6003 | 0.00024 | П   | 0.436                  | 0.50   | 11.4 |        |
| Суммарный Мq = 0.00024 г/с                                                                                                                                  |             |         |     |                        |        |      |        |
| Сумма См по всем источникам = 0.436456 долей ПДК                                                                                                            |             |         |     |                        |        |      |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                          |             |         |     |                        |        |      |        |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: фиксированное = 225 град.  
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

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

```

[illegible][illegible][illegible]

```

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.023 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: 0.001: 0.023: 0.003: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 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: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

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

```

```

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

```

```

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

```

```

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

```

```

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

```

```

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

```

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

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02313 доли ПДК |

| 0.00046 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 004601 6003 | П | 0.00024440 | 0.023131 | 100.0 | 100.0 | 94.6429520 |
| В сумме = | | | | 0.023131 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000000 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м
Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|-----|------|------|------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-\| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | С---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | \| |
| 1-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.006 | \| - 1 |
| 2-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.006 | 0.016 | \| - 2 |
| 3-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.004 | 0.023 | 0.006 | \| - 3 |
| 4-\| | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.023 | 0.003 | . | \| - 4 |
| 5-\| | . | . | . | . | . | . | . | 0.002 | 0.000 | . | . | \| - 5 |
| 6-С | . | . | . | . | . | . | . | ^ | ^ | . | . | \| - 6 |
| 7-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 7 |
| 8-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 8 |
| 9-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 9 |
| 10-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| -10 |
| 11-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| -11 |
| \| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | С---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | \| |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.02313 долей ПДК

=0.00046 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0м

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :002 Шымкент.
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

| | | |
|----|--------------------------|------------|
| Qс | - суммарная концентрация | [доли ПДК] |
| Сс | - суммарная концентрация | [мг/м.куб] |

```

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

```

[illegible]

Координаты точки : X= 189.2 м Y= 135.6 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.02465 доли ПДК |
| | | 0.00049 мг/м3 |

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния | |
|------|--------|------|-----------|-----------------------------|-----------|--------|--------------|-------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | М- (Мг) - | С [доли ПДК] | ----- | ----- | б=С/М ---- | |
| 1 | 004601 | 6003 | П | 0.00024440 | 0.024648 | 100.0 | 100.0 | 100.8523102 |
| | | | | В сумме = | 0.024648 | 100.0 | | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

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 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

| | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|------|------------------------|------------|---------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См (См`) | Um | Хм | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | [-[м/с]--- | [м]---- | |
| 1 | 004601 6003 | 0.00028 | п | 0.149 | 0.50 | 5.7 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.00028 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.148938 долей ПДК | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 225 град.

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
Расчет проводился на прямоугольнике 1

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

| | |
|--|--|
| Расшифровка_обозначений | |
| \| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| \| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (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 Smax= 0.000 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: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 200 : Y-строка 2 Smax= 0.001 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: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 150 : Y-строка 3 Smax= 0.003 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: 0.001: 0.003: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 100 : Y-строка 4 Smax= 0.005 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: 0.000: 0.005: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 50 : Y-строка 5 Smax= 0.001 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: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

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

```

```

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

```


y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

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

 ~~~~~

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

y= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

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

 ~~~~~

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

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

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00452 доли ПДК |
 | 0.00090 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	004601 6003	П	0.00027800	0.004517	100.0	100.0	16.2471638
В сумме =				0.004517	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной объездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

Параметры расчетного прямоугольника_No 1  
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |  
 | Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----- См = 0.00452 долей ПДК
 = 0.00090 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 150.0м
 (X-столбец 9, Y-строка 4) Yм = 100.0 м
 При заданном направлении ветра : 225.0 град.
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

Расшифровка обозначений

| | |
|----|-------------------------------------|
| Qс | - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс | - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 218: | 218: | 218: | 177: | 136: | 136: | 136: | 177: | 177: |
| x= | 99: | 144: | 189: | 189: | 189: | 144: | 98: | 98: | 144: |
| QC : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.003: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 189.2 м Y= 135.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00341 доли ПДК |
| 0.00068 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 5.00 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 004601 6003 | П | 0.00027800 | 0.003407 | 100.0 | 100.0 | 12.2545843 |
| | | | В сумме = | 0.003407 | 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 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

| | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|------|------------------------|--------|------|---------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См (См`) | Um | Хм | |
| п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | -[м/с] | ---- | [м]---- |
| 1 | 004601 6007 | 0.07920 | П | 14.144 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.07920 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 14.143743 долей ПДК | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | | |

5. Управляющие параметры расчета

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: фиксированное = 225 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
 Город :002 Шымкент.
 Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
 размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 500
 шаг сетки = 50.0

| Расшифровка обозначений | |
|---|--------|
| \| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| \| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| ~~~~~~ | ~~~~~~ |
| \| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются\| | \| |
| \| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается\| | \| |
| \| -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются \| | \| |
| \| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается\| | \| |

[illegible][illegible]

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|--------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y= | 150 : | Y-строка 3 | | | | | | | | | | Smax= | 0.747 | долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=225) | | | | | | | | | | |
| x= | -250 : | -200 : | -150 : | -100 : | -50 : | 0 : | 50 : | 100 : | 150 : | 200 : | 250 : | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.123 : | 0.747 : | 0.189 : | | | | | | | | | | | | | |
| Cc : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.025 : | 0.149 : | 0.038 : | | | | | | | | | | | | | |

```

~~~~~
y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.750 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: 0.017: 0.750: 0.093: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.150: 0.019: 0.000:
~~~~~

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.073 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: 0.073: 0.001: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.015: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

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

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

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

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

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

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

```

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

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.74957 доли ПДК |
 | 0.14991 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |               |           |        |               |       |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|---------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |       |  |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mg)                     | -C [доли ПДК] | -----     | -----  | -----         | b=C/M |  |
| 1                 | 004601 6007 | п   | 0.0792                      | 0.749572      | 100.0     | 100.0  | 9.4642963     |       |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.749572      | 100.0     |        |               |       |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000      | 0.0       |        |               |       |  |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

| Параметры расчетного прямоугольника_No 1 |      |        |          |
|------------------------------------------|------|--------|----------|
| Координаты центра                        | : X= | 0 м;   | Y= 0 м   |
| Длина и ширина                           | : L= | 500 м; | B= 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 50 м   |          |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1    | 2    | 3    | 4    | 5           | 6           | 7    | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|------|------|------|------|------|-------------|-------------|------|-------|-------|-------|-------|------|
| *--  | ---- | ---- | ---- | ---- | ----        | -----C----- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.011 | 0.191 |  | \| - 1  |
| 2-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.183 | 0.525 | \| - 2  |
| 3-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.123 | 0.747 | 0.189 | \| - 3  |
| 4-\| | . | . | . | . | . | . | . | 0.017 | 0.750 | 0.093 | . | \| - 4  |
| 5-\| | . | . | . | . | . | . | . | 0.073 | 0.001 | . | . | \| - 5  |
| 6-С  | .    | .    | .    | .    | .           | .           | .    | .     | .     | .     | .     | С- 6 |
| 7-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 7  |
| 8-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 8  |
| 9-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 9  |
| 10-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| -10  |
| 11-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| -11  |
| ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | -----C----- | ----        | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
|      | 1    | 2    | 3    | 4    | 5           | 6           | 7    | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.74957 долей ПДК  
 =0.14991 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0м  
( X-столбец 9, Y-строка 4) Ум = 100.0 м  
При заданном направлении ветра : 225.0 град.  
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Город :002 Шымкент.  
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

##### Расшифровка обозначений

|                                        |  |
|----------------------------------------|--|
| \| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| \| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 218:   | 218:   | 218:   | 177:   | 136:   | 136:   | 136:   | 177:   | 177:   |
| x=   | 99:    | 144:   | 189:   | 189:   | 189:   | 144:   | 98:    | 98:    | 144:   |
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.033: | 0.310: | 0.799: | 0.206: | 0.000: | 0.000: | 0.004: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.007: | 0.062: | 0.160: | 0.041: | 0.000: | 0.000: | 0.001: |

~~~~~

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

Координаты точки : X= 189.2 м Y= 135.6 м

| | |
|---|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация \| Cs= | 0.79875 доли ПДК \| |
| | 0.15975 мг/м3 \| |

~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 004601 6007 | П   | 0.0792                      | 0.798750 | 100.0    | 100.0  | 10.0852308   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.798750 | 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 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 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 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 | \|004601 6007\| | 0.03444 | П | 2.050 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.03444 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 2.050128 долей ПДК | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 0.50 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: фиксированное = 225 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 500
шаг сетки = 50.0

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |


```

|~~~~~| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |~~~~~|
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (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= 0.028 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: 0.002: 0.028:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.017:
~~~~~:

```

```

y= 200 : Y-строка 2 Смах= 0.076 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: 0.027: 0.076:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.016: 0.046:
~~~~~:

```

```

y= 150 : Y-строка 3 Смах= 0.108 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: 0.018: 0.108: 0.027:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.011: 0.065: 0.016:
~~~~~:

```

```

y= 100 : Y-строка 4 Смах= 0.109 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: 0.002: 0.109: 0.013: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.065: 0.008: 0.000:
~~~~~:

```

```

y= 50 : Y-строка 5 Смах= 0.011 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: 0.011: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.006: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

```

```

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 Cmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~

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

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

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

```

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

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 100.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10865 доли ПДК |
| | 0.06519 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mg) -- | -C [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 004601 6007 | П | 0.0344 | 0.108650 | 100.0 | 100.0 | 3.1547651 |
| | | | В сумме = | 0.108650 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной объездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

| | |
|--|--------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | |
| Координаты центра | X= 0 м; Y= 0 м |
| Длина и ширина | L= 500 м; B= 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.10865 долей ПДК
=0.06519 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0м
(X-столбец 9, Y-строка 4) Ум = 100.0 м
При заданном направлении ветра : 225.0 град.
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :002 Шымкент.
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

| 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 печатаются\| | \| |
| \| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются\| | \| |
| \| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатаются\| | \| |
| ~~~~~~ | ~~~~~~ |

| | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 218: | 218: | 218: | 177: | 136: | 136: | 136: | 177: | 177: |
| x= | 99: | 144: | 189: | 189: | 189: | 144: | 98: | 98: | 144: |

Qс : 0.000: 0.000: 0.005: 0.045: 0.116: 0.030: 0.000: 0.000: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.003: 0.027: 0.069: 0.018: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

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

Координаты точки : X= 189.2 м Y= 135.6 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.11578 доли ПДК
		0.06947 мг/м3

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	004601 6007	п	0.0344	0.115778	100.0	100.0	3.3617432
			В сумме =	0.115778	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 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

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Город :002 Шымкент.  
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 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-п/п	код-код			[доли ПДК]	[м/с]		[м]
1	004601 6007	0.03444	п	2.050	0.50	11.4	
Суммарный Мq =				0.03444 г/с			
Сумма См по всем источникам =				2.050128 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

# 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 225 град.

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

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] |

| 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 печатается|

| -Если в строке Cтах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

~~~~~

y= 250 : Y-строка 1 Cтах= 0.028 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: 0.002: 0.028:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.017:

~~~~~

y= 200 : Y-строка 2 Cтах= 0.076 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: 0.027: 0.076:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.016: 0.046:

~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 Cтах= 0.108 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=225)

-----:

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

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.018: 0.108: 0.027:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.011: 0.065: 0.016:

~~~~~  
y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.109 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=225)  
-----  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.109: 0.013: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.065: 0.008: 0.000:  
~~~~~

~~~~~  
y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=225)  
-----  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.011: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.006: 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:  
-----  
~~~~~

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10865 доли ПДК |
| 0.06519 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	004601 6007	П	0.0344	0.108650	100.0	100.0	3.1547651
В сумме =				0.108650	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной объездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра	: X= 0 м; Y= 0 м
Длина и ширина	: L= 500 м; B= 500 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 50 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-|	----	----	----	----	----	С----	----	----	----	----	----	|
1-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.002	0.028	| - 1
2-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.027	0.076	| - 2
3-|	.	.	.	.	.	.	.	.	0.018	0.108	0.027	| - 3
4-|	.	.	.	.	.	.	.	0.002	0.109	0.013	.	| - 4
5-|	.	.	.	.	.	.	.	0.011	0.000	.	.	| - 5
6-С	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 6
7-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 7
8-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 8
9-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 9
10-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -10
11-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -11
|	----	----	----	----	----	С----	----	----	----	----	----	|
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.10865 долей ПДК  
=0.06519 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0м  
( Х-столбец 9, Y-строка 4) Yм = 100.0 м  
При заданном направлении ветра : 225.0 град.  
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Город :002 Шымкент.  
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

Расшифровка_обозначений									
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]					|				
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]					|				
~~~~~~									
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|									
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|									
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |									
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|									
~~~~~~									

y=	218:	218:	218:	177:	136:	136:	136:	177:	177:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:									
x=	99:	144:	189:	189:	189:	144:	98:	98:	144:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:									
Qc :	0.000:	0.000:	0.005:	0.045:	0.116:	0.030:	0.000:	0.000:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.003:	0.027:	0.069:	0.018:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~									

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

Координаты точки : X= 189.2 м Y= 135.6 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.11578 долей ПДК
		0.06947 мг/м3

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 5.00 м/с

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

|Ном.|	Код	|Тип|	Выброс	|	Вклад	|Вклад в %|	Сум. %|	Коэф.влияния
|----	<Об-П>-<Ис>|	----	М- (Mq) --|	-C [доли ПДК]	-----|	-----|	-----|	b=C/M ---|
| 1 |	004601 6007|	П |	0.0344|		0.115778 |	100.0 |	100.0 |	3.3617432 |
|			В сумме =		0.115778	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

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.
 Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДкр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См³)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[-м/с]---	----[м]---
1	004601 0002	0.00000004	Т	0.387	0.50	5.7
2	004601 0003	0.00000001	Т	0.584	0.58	2.9
3	004601 0004	0.00000001	Т	0.155	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq = 0.00000006 г/с						
Сумма См по всем источникам =				1.125726 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.54 м/с		

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
 Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: фиксированное = 225 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.54 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
 Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0  
 размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 500  
 шаг сетки = 50.0

-----  
 | Расшифровка обозначений |  
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

```

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 250 : Y-строка 1 Smax= 0.003 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 200 : Y-строка 2 Smax= 0.005 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 150 : Y-строка 3 Smax= 0.010 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=225)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.010: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 100 : Y-строка 4 Smax= 0.012 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=225)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.012: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 50 : Y-строка 5 Smax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~

```

```

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

```

```

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

```

```

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

```

```

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

```

```

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

```

```

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

```

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

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01228 доли ПДК
	1.2285E-7 мг/м3

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	004601 0002	Т	0.00000004	0.007911	64.4	64.4	219069
2	004601 0003	Т	0.00000001	0.002462	20.0	84.4	170479
3	004601 0004	Т	0.00000001	0.001911	15.6	100.0	132329
В сумме =				0.012285	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной объездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра	X= 0 м; Y= 0 м
Длина и ширина	L= 500 м; B= 500 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 50 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.003	1-
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.005	0.005	2-
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.005	0.010	.	3-
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.012	.	.	4-
5-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	.	.	.	5-
6-С	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	С- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7-
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8-
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9-
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10-
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11-
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.01228$  долей ПДК  
 $= 0.00000$  мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 150.0$  м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 4)  $Y_m = 100.0$  м  
 При заданном направлении ветра : 225.0 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	|
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	|
| Ки - код источника для верхней строки Ви	|

~~~~~  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

y= 218: 218: 218: 177: 136: 136: 136: 177: 177:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	$C_m$ ( $C_m'$ )	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	[доли ПДК]	-[м/с]	-----[м]----	
1	004601 6005	0.00000325	п	0.001	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный $M_{\Sigma} = 0.00000325$ г/с							

Сумма См по всем источникам =	0.001161 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК	

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 225 град.

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 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	

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
 Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Хм	
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	004601	6007	П	5.954	0.50	11.4	
Суммарный Мq =		0.01667 г/с					
Сумма См по всем источникам =				5.953944 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
 Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: фиксированное = 225 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
 Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0  
 размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 500  
 шаг сетки = 50.0

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	

```

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (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= 0.080 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: 0.005: 0.080:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.008:
~~~~~

```

```

y= 200 : Y-строка 2 Смах= 0.221 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: 0.077: 0.221:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.008: 0.022:
~~~~~

```

```

y= 150 : Y-строка 3 Смах= 0.314 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: 0.052: 0.314: 0.080:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.031: 0.008:
~~~~~

```

```

y= 100 : Y-строка 4 Смах= 0.316 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: 0.007: 0.316: 0.039: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.032: 0.004: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 50 : Y-строка 5 Смах= 0.031 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: 0.031: 0.001: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

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

```



*--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.005	0.080	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.077	0.221	- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.052	0.314	0.080	- 3
4-	.	.	.	.	.	.	.	0.007	0.316	0.039	.	- 4
5-	.	.	.	.	.	.	.	0.031	0.001	.	.	- 5
6-C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.31554 долей ПДК  
 = 0.03155 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 150.0 м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 4) Yм = 100.0 м  
 При заданном направлении ветра : 225.0 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Город :002 Шымкент.  
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]

```

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

```

y=	218:	218:	218:	177:	136:	136:	136:	177:	177:
x=	99:	144:	189:	189:	189:	144:	98:	98:	144:
Qc :	0.000:	0.000:	0.014:	0.130:	0.336:	0.087:	0.000:	0.000:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.013:	0.034:	0.009:	0.000:	0.000:	0.000:

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

Координаты точки : X= 189.2 м Y= 135.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.33624 доли ПДК |  
| 0.03362 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

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

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	004601 6007	П	0.0167	0.336242	100.0	100.0	20.1704636
			В сумме =	0.336242	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 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

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	-[м/с]	---[м]---
1	004601 0002	0.00042	Т	0.298	0.50	11.4
2	004601 0003	0.00017	Т	0.449	0.58	5.8
3	004601 0004	0.00017	Т	0.119	0.50	11.4
Суммарный Мq =				0.00075 г/с		
Сумма См по всем источникам =				0.865943 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.54 м/с		

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: фиксированное = 225 град.  
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.54$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Город :002 Шымкент.  
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0  
размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 500  
шаг сетки = 50.0

Расшифровка_обозначений	
|	Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
|	Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
|	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
|	Ки - код источника для верхней строки Ви

	~~~~~	~~~~~	
|	-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается		|
|	-Если в строке Стмах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются		|
|	-Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается		|

[illegible][illegible]

y=	150 :	Y-строка										3	Smax=	0.026	долей	ПДК (x=	200.0;	напр.ветра=225)
x=	-250 :	-200:	-150:	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:	250:							
Qc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.011:	0.026:	0.001:							
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:						

```

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=225)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.023: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~

```

```

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= 0.02558 доли ПДК
	0.00128 мг/м3

Достигается при заданном направлении 225 град.

и скорости ветра 5.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
				-C[доли ПДК]			b=C/M
1	004601 0002	Т	0.00041667	0.014185	55.4	55.4	34.0438080
2	004601 0003	Т	0.00016667	0.006547	25.6	81.0	39.2813301
3	004601 0004	Т	0.00016667	0.004850	19.0	100.0	29.1016502
			В сумме =	0.025582	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1  
 Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м  
 Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	----	----	----	----	----	-----C-----	----	----	----	----	----	----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.012	|- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.015	0.018	|- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.011	0.026	0.001	|- 3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.023	.	.	|- 4
5-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	.	.	.	|- 5
6-C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	C- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|- 7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-11
--	----	----	----	----	----	-----C-----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.02558 долей ПДК  
 =0.00128 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 200.0м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 3) Yм = 150.0 м

При заданном направлении ветра : 225.0 град.  
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

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

y=	218:	218:	218:	177:	136:	136:	136:	177:	177:
x=	99:	144:	189:	189:	189:	144:	98:	98:	144:

Qс : 0.000: 0.000: 0.003: 0.025: 0.023: 0.021: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

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

Координаты точки : X= 189.2 м Y= 176.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02526 доли ПДК |  
| 0.00126 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. |	| Код |	| Тип |	| Выброс |	| Вклад |	| Вклад в% |	| Сум. % |	| Коэф. влияния |
| ---|	| <Об-П>-<Ис>|	| ---|	| ---М- (Мг) ---|	| -С [доли ПДК] |	| -----|	| -----|	| ---- b=C/М ---|
| 1 |	| 004601 0002 |	| Т |	| 0.00041667 |	| 0.012846 |	| 50.9 |	| 50.9 |	| 30.8296986 |
| 2 |	| 004601 0003 |	| Т |	| 0.00016667 |	| 0.006619 |	| 26.2 |	| 77.1 |	| 39.7150002 |
| 3 |	| 004601 0004 |	| Т |	| 0.00016667 |	| 0.005795 |	| 22.9 |	| 100.0 |	| 34.7724113 |
| |	| В сумме =	| |	| 0.025260	| 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 |  
 -----

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
 Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

|                                                                                                                                                             |             |             |      |                        |           |            |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------|------------------------|-----------|------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |             |      |                        |           |            |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                       |             |             |      |                        |           |            |  |
| Источники                                                                                                                                                   |             |             |      | Их расчетные параметры |           |            |  |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | М           | Тип  | См (См`)               | Um        | Хм         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----       | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с]--- | ----[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                           | 004601 6007 | 0.01667     | п    | 1.701                  | 0.50      | 11.4       |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                       |             |             |      |                        |           |            |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                              |             | 0.01667 г/с |      |                        |           |            |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                               |             |             |      | 1.701127 долей ПДК     |           |            |  |
| -----                                                                                                                                                       |             |             |      |                        |           |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                   |             |             |      |                        | 0.50 м/с  |            |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
 Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: фиксированное = 225 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
 Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0  
 размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 500  
 шаг сетки = 50.0

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_



```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (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= 0.023 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: 0.001: 0.023:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.008:
~~~~~

```

```

y= 200 : Y-строка 2 Смах= 0.063 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: 0.022: 0.063:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.008: 0.022:
~~~~~

```

```

y= 150 : Y-строка 3 Смах= 0.090 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: 0.015: 0.090: 0.023:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.031: 0.008:
~~~~~

```

```

y= 100 : Y-строка 4 Смах= 0.090 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: 0.002: 0.090: 0.011: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.032: 0.004: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 50 : Y-строка 5 Смах= 0.009 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: 0.009: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

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 Cmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

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

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

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

```

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

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09015 доли ПДК |  
| 0.03155 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	004601 6007	П	0.0167	0.090154	100.0	100.0	5.4081707
			В сумме =	0.090154	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра	: X= 0 м; Y= 0 м
Длина и ширина	: L= 500 м; B= 500 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 50 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*	----	----	----	----	----	-----C-----	----	----	----	----	----	
1-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| 0.001	| 0.023	| - 1
2-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| 0.022	| 0.063	| - 2
3-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| 0.015	| 0.090	| 0.023	| - 3
4-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| 0.002	| 0.090	| 0.011	| .	| - 4
5-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| 0.009	| 0.000	| .	| .	| - 5
6-C	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| - 6
7-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| - 7
8-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| - 8
9-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| - 9
10-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| -10
11-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| -11
	----	----	----	----	----	-----C-----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.09015$  долей ПДК  
 $= 0.03155$  мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 150.0$  м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 4)  $Y_m = 100.0$  м  
 При заданном направлении ветра : 225.0 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

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

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

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

y=	218:	218:	218:	177:	136:	136:	136:	177:	177:
x=	99:	144:	189:	189:	189:	144:	98:	98:	144:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.004: 0.037: 0.096: 0.025: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.013: 0.034: 0.009: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 189.2 м Y= 135.6 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.09607 доли ПДК
	0.03362 мг/м3

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	004601 6007	П	0.0167	0.096069	100.0	100.0	5.7629895
			В сумме =	0.096069	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 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

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОВУВ)

- 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	
1	004601 6009	0.00037	П	0.011	0.50	11.4	
2	004601 6011	0.00727	П	0.216	0.50	11.4	
Суммарный Мq =				0.00764	г/с		
Сумма См по всем источникам =				0.227365	долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с		

# 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 225 град.

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Примесь :2732 - Керосин (654*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

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

## Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	|
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	|
| Ки - код источника для верхней строки Ви	|

~~~~~|~~~~~|  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~

y= 250 : Y-строка 1 Стах= 0.003 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:	0.000:	0.003:
Сс : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.004:

y= 200 : Y-строка 2 Стах= 0.008 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:	0.003:	0.008:
Сс : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.004:	0.010:

y= 150 : Y-строка 3 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=225)

```
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.012: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.014: 0.004:
~~~~~
```

```
y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=225)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.012: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.014: 0.002: 0.000:
~~~~~
```

```
y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=225)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
```

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 100.0 м

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Но́м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	004601 6011	П	0.0073	0.011471	95.2	95.2	1.5773826
			В сумме =	0.011471	95.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.000579	4.8		

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Объект : 0046 Строительство Восточной объездной дороги.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2022      Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Примесь : 2732 - Керосин (654*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра	: X= 0 м; Y= 0 м
Длина и ширина	: L= 500 м; B= 500 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 50 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-|	-	-	-	-	-	C-	-	-	-	-	-	|
1-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.003	| - 1
2-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.003	0.008	| - 2
3-|	.	.	.	.	.	.	.	.	0.002	0.012	0.003	| - 3
4-|	.	.	.	.	.	.	.	.	0.012	0.001	.	| - 4
5-|	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.000	.	.	| - 5
6-C|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| C- 6
7-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 7
8-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 8
9-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 9
10-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -10
11-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -11
|	-	-	-	-	-	C-	-	-	-	-	-	|
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.01205$  долей ПДК  
 $= 0.01446$  мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 150.0$  м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 4)  $Y_m = 100.0$  м  
 При заданном направлении ветра : 225.0 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
 Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

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

y=	218:	218:	218:	177:	136:	136:	136:	177:	177:
x=	99:	144:	189:	189:	189:	144:	98:	98:	144:
Qс :	0.000:	0.000:	0.001:	0.005:	0.013:	0.003:	0.000:	0.000:	0.000:
Cс :	0.000:	0.000:	0.001:	0.006:	0.015:	0.004:	0.000:	0.000:	0.000:

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

Координаты точки : X= 189.2 м Y= 135.6 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01284 долей ПДК
		0.01541 мг/м ³

Достигается при заданном направлении 225 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	004601 6011	П	0.0073	0.012223	95.2	95.2	1.6808720
			В сумме =	0.012223	95.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.000617	4.8		



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

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОВУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Хм	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	[м]---	
1	004601 6007	0.09030	п	3.225	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Мq =		0.09030 г/с					
Сумма См по всем источникам =				3.225202 долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: фиксированное = 225 град.  
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0  
размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 500

шаг сетки = 50.0

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| 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 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 Smax= 0.043 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)  
-----  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.043:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.043:  
~~~~~

y= 200 : Y-строка 2 Smax= 0.120 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)  
-----  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.042: 0.120:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.042: 0.120:  
~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 Smax= 0.170 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=225)  
-----  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.028: 0.170: 0.043:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.028: 0.170: 0.043:  
~~~~~

y= 100 : Y-строка 4 Smax= 0.171 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=225)  
-----  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.171: 0.021: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.171: 0.021: 0.000:  
~~~~~

y= 50 : Y-строка 5 Smax= 0.017 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=225)  
-----  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.017: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.017: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

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

```

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

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

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

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

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

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.17093 доли ПДК
		0.17093 мг/м3

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	004601 6007	П	0.0903	0.170925	100.0	100.0	1.8928592
			В сумме =	0.170925	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной объездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1  
Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м

```

| Длина и ширина      : L=   500 м; В=   500 м |
| Шаг сетки (dX=dY)   : D=    50 м   |
|~~~~~|

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--|	----	----	----	----	----	С----	----	----	----	----	----	|
1-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.003	0.043	| - 1
2-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.042	0.120	| - 2
3-|	.	.	.	.	.	.	.	.	0.028	0.170	0.043	| - 3
4-|	.	.	.	.	.	.	.	0.004	0.171	0.021	.	| - 4
5-|	.	.	.	.	.	.	.	0.017	0.000	.	.	| - 5
6-С	.	.	.	.	.	.	.	^	^	.	.	С- 6
7-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 7
8-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 8
9-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 9
10-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -10
11-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -11
|	----	----	----	----	----	С----	----	----	----	----	----	|
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.17093 долей ПДК  
=0.17093 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0м  
( X-столбец 9, Y-строка 4) Ум = 100.0 м

При заданном направлении ветра : 225.0 град.  
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

#### 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 печатается|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|

```

```

y=      218:   218:   218:   177:   136:   136:   136:   177:   177:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      99:   144:   189:   189:   189:   144:   98:   98:   144:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.007: 0.071: 0.182: 0.047: 0.000: 0.000: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.007: 0.071: 0.182: 0.047: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 189.2 м Y= 135.6 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18214 доли ПДК |
 | 0.18214 мг/м3 |
                                         ~~~~~

```

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	004601 6007	П	0.0903	0.182139	100.0	100.0	2.0170460
В сумме =				0.182139	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 |
-----

```

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на ПДКр для примеси 2754 = 1.0 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`) | Ум | Хм |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | -[м/с] | ----[м]---- |
| 1 | 004601 0002 | 0.01000 | Т | 0.357 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 004601 0003 | 0.00400 | Т | 0.539 | 0.58 | 5.8 |

```

[illegible]

```

y= 200 : Y-строка 2  Смах= 0.119 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: 0.052: 0.119:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.052: 0.119:
: : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.019: 0.056:
Ки : : : : : : : : : 6010 : 6010 :
Ви : : : : : : : : : 0.015: 0.042:
Ки : : : : : : : : : 6008 : 6008 :
Ви : : : : : : : : : 0.009: 0.012:
Ки : : : : : : : : : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= 150 : Y-строка 3  Смах= 0.170 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: 0.037: 0.170: 0.037:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.037: 0.170: 0.037:
: : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.013: 0.079: 0.020:
Ки : : : : : : : : : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : : : : : : : : : 0.010: 0.060: 0.015:
Ки : : : : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : : : : : : : : : 0.006: 0.017: 0.001:
Ки : : : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= 100 : Y-строка 4  Смах= 0.167 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=225)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.167: 0.017: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.167: 0.017: 0.000:
: : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.002: 0.080: 0.010: :
Ки : : : : : : : : : 6010 : 6010 : 6010 : :
Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.060: 0.007: :
Ки : : : : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : :
Ви : : : : : : : : : 0.015: : :
Ки : : : : : : : : : 0002 : : :
~~~~~

```

```

y= 50 : Y-строка 5  Смах= 0.014 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: 0.014: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.014: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

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   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= 0.16970 доли ПДК |
| | 0.16970 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| | | | М- (Mg) | -C [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 004601 6010 | П | 0.0420 | 0.079213 | 46.7 | 46.7 | 1.8860221 |
| 2 | 004601 6008 | П | 0.0317 | 0.059787 | 35.2 | 81.9 | 1.8860217 |
| 3 | 004601 0002 | Т | 0.0100 | 0.017022 | 10.0 | 91.9 | 1.7021917 |
| 4 | 004601 0003 | Т | 0.0040 | 0.007856 | 4.6 | 96.6 | 1.9640701 |
| | | | В сумме = | 0.163878 | 96.6 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.005820 | 3.4 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной объездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |
 | Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

~~~~~  
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	----	----	----	----	----	C----	----	----	----	----	----	
1-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.003	0.050	| - 1
2-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.052	0.119	| - 2
3-|	.	.	.	.	.	.	.	.	0.037	0.170	0.037	| - 3
4-|	.	.	.	.	.	.	.	0.003	0.167	0.017	.	| - 4
5-|	.	.	.	.	.	.	.	0.014	0.000	.	.	| - 5
6-C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	C- 6
7-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 7
8-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 8
9-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 9
10-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -10
11-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -11
--	----	----	----	----	----	C----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.16970 долей ПДК  
 =0.16970 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 200.0м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 3) Yм = 150.0 м

При заданном направлении ветра : 225.0 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	|
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	|

```

|~~~~~| Ки - код источника для верхней строки Ви |~~~~~|
|~~~~~|~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

у= 218: 218: 218: 177: 136: 136: 136: 177: 177:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= 99: 144: 189: 189: 189: 144: 98: 98: 144:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.010: 0.088: 0.176: 0.064: 0.000: 0.000: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.010: 0.088: 0.176: 0.064: 0.000: 0.000: 0.001:
: : : : : : : : :
Ви : : : 0.003: 0.033: 0.085: 0.022: : : :
Ки : : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : : :
Ви : : : 0.003: 0.025: 0.064: 0.017: : : : :
Ки : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : :
Ви : : : 0.002: 0.015: 0.015: 0.011: : : : :
Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 189.2 м Y= 135.6 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.17580 доли ПДК
	0.17580 мг/м3

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
			М- (Mg)	-C[доли ПДК]			
1	004601 6010	П	0.0420	0.084716	48.2	48.2	2.0170467
2	004601 6008	П	0.0317	0.063940	36.4	84.6	2.0170460
3	004601 0002	Т	0.0100	0.015063	8.6	93.1	1.5062609
4	004601 0003	Т	0.0040	0.007315	4.2	97.3	1.8287839
			В сумме =	0.171034	97.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.004764	2.7		

#### 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 |

```

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2902 - Ввешенные частицы (116)  
 ПДКр для примеси 2902 = 0.5 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	004601 6006	0.00520	п	1.114	0.50	5.7	
2	004601 6007	0.03500	п	7.500	0.50	5.7	
~~~~~							
Суммарный Мq =		0.04020 г/с					
Сумма См по всем источникам =				8.614825 долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
 Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2902 - Ввешенные частицы (116)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.41070 долей ПДК для реконструируемых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: фиксированное = 135 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
 Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
 Примесь :2902 - Ввешенные частицы (116)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0  
 размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 500  
 шаг сетки = 50.0

#### Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается  
 -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

~~~~~

```
y= 250 : Y-строка 1 Стах= 0.435 долей ПДК (х= -100.0; напр.ветра=135)

х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qс : 0.411: 0.414: 0.423: 0.435: 0.425: 0.412: 0.411: 0.411: 0.411: 0.411: 0.411:
Сс : 0.206: 0.207: 0.211: 0.218: 0.212: 0.206: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205:
Сф` : 0.410: 0.409: 0.403: 0.394: 0.401: 0.410: 0.411: 0.411: 0.411: 0.411: 0.411:
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.004: 0.017: 0.035: 0.020: 0.001: : : : : :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : : : : : :
Ви : : : 0.001: 0.003: 0.005: 0.003: : : : : : :
Ки : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : : : : :
~~~~~
```

```
y= 200 : Y-строка 2 Стах= 0.457 долей ПДК (х= -50.0; напр.ветра=135)
-----
х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----
Qс : 0.411: 0.411: 0.413: 0.426: 0.457: 0.430: 0.411: 0.411: 0.411: 0.411: 0.411:
Сс : 0.205: 0.205: 0.206: 0.213: 0.228: 0.215: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205:
Сф` : 0.411: 0.411: 0.410: 0.400: 0.380: 0.398: 0.411: 0.411: 0.411: 0.411: 0.411:
: : : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.003: 0.022: 0.067: 0.028: : : : : : :
Ки : : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : : : : : : :
Ви : : : : 0.003: 0.010: 0.004: : : : : : : :
Ки : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : : : : :
~~~~~
```

```
y= 150 : Y-строка 3 Стах= 0.512 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=135)

х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qс : 0.411: 0.411: 0.411: 0.411: 0.434: 0.512: 0.429: 0.411: 0.411: 0.411: 0.411:
Сс : 0.205: 0.205: 0.205: 0.206: 0.217: 0.256: 0.215: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205:
Сф` : 0.411: 0.411: 0.411: 0.410: 0.395: 0.343: 0.398: 0.411: 0.411: 0.411: 0.411:
: : : : : : : : : : :
Ви : : : : : 0.001: 0.033: 0.147: 0.027: : : : : : :
Ки : : : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : : : : : : :
Ви : : : : : : 0.005: 0.022: 0.004: : : : : : : :
Ки : : : : : : 6006 : 6006 : 6006 : : : : : : :
~~~~~
```

```
y= 100 : Y-строка 4 Стах= 0.567 долей ПДК (х= 50.0; напр.ветра=135)
-----
х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----
Qс : 0.411: 0.411: 0.411: 0.411: 0.411: 0.426: 0.567: 0.415: 0.411: 0.411: 0.411:
Сс : 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.213: 0.284: 0.207: 0.205: 0.205: 0.205:
Сф` : 0.411: 0.411: 0.411: 0.411: 0.411: 0.400: 0.306: 0.408: 0.411: 0.411: 0.411:
: : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : 0.023: 0.227: 0.006: : : : : : :
Ки : : : : : : : 6007 : 6007 : 6007 : : : : : : :
Ви : : : : : : : : 0.003: 0.034: 0.001: : : : : : :
Ки : : : : : : : : 6006 : 6006 : 6006 : : : : : : :
~~~~~
```

[illegible]

[illegible]

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 7-  | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | \|- 7 |
| 8-  | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | \|- 8 |
| 9-  | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | \|- 9 |
| 10- | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | \|-10 |
| 11- | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | 0.411 | \|-11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.56745$  долей ПДК  
 $= 0.28373$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 50.0$  м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 4)  $Y_m = 100.0$  м  
 При заданном направлении ветра : 135.0 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
 Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

##### Расшифровка\_обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| \| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| \| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| \| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] | \| |
| \| 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 Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 218:   | 218:   | 218:   | 177:   | 136:   | 136:   | 136:   | 177:   | 177:   |
| x=   | 99:    | 144:   | 189:   | 189:   | 189:   | 144:   | 98:    | 98:    | 144:   |
| Qс : | 0.411: | 0.411: | 0.411: | 0.411: | 0.411: | 0.411: | 0.411: | 0.411: | 0.411: |
| Cс : | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: |
| Cф`: | 0.411: | 0.411: | 0.411: | 0.411: | 0.411: | 0.411: | 0.411: | 0.411: | 0.411: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 98.7 м Y= 218.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.41070 долей ПДК |

| 0.20535 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при заданном направлении 135 град.  
СЕВ

и скорости ветра > 2 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mg) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
	Фоновая концентрация Cf`			0.410700	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	004601 6006	П	0.0052	0.000000	100.0	100.0	0.000000000
Остальные источники не влияют на данную точку.							

#### 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

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 16:41  
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 : 500x500 с шагом 50  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: фиксированное = 270 град.  
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.  
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 16:41  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,  
пыль

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0  
размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 500  
шаг сетки = 50.0

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |



```

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 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= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~:

```

```

y= 200 : Y-строка 2 Cmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~:

```

```

y= 150 : Y-строка 3 Cmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~:

```

```

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=270)
-----:
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: 0.004: 0.060:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.018:
: : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : 0.003: 0.046:
Ки : : : : : : : : : : 6002 : 6002 :
Ви : : : : : : : : : : : 0.007:
Ки : : : : : : : : : : : 6009 :
Ви : : : : : : : : : : : 0.005:
Ки : : : : : : : : : : : 6001 :
~~~~~:

```

```

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 8.193 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=270)
-----:
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: 1.914: 8.193: 7.102: 4.485:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.574: 2.458: 2.131: 1.346:
: : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 1.460: 6.251: 5.419: 3.422:
Ки : : : : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : : : : : : : : : 0.230: 0.986: 0.855: 0.540:
Ки : : : : : : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : : : : : : : : : 0.174: 0.743: 0.644: 0.407:
Ки : : : : : : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~:

```

```

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=270)
-----:
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: 0.004: 0.060:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.018:
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.003: 0.046:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.007:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6009 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.005:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6001 :
~~~~~

```

```

-----:
у= -50 : Y-строка 7 Смах= 0.000
-----:
х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~

```

```

-----:
у= -100 : Y-строка 8 Смах= 0.000
-----:
х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~

```

```

-----:
у= -150 : Y-строка 9 Смах= 0.000
-----:
х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~

```

```

-----:
у= -200 : Y-строка 10 Смах= 0.000
-----:
х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~

```

```

-----:
у= -250 : Y-строка 11 Смах= 0.000
-----:
х= -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= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 8.19302 доли ПДК
	2.45791 мг/м3

Достигается при заданном направлении 270 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	004601 6002	П	0.4299	6.251429	76.3	76.3	14.5415888
2	004601 6009	П	0.0678	0.985920	12.0	88.3	14.5415859
3	004601 6001	П	0.0511	0.743075	9.1	97.4	14.5415878

|	В сумме =	7.980424	97.4	|
|	Суммарный вклад остальных =	0.212599	2.6	|

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 16:41

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	0 м;	Y= 0 м
Длина и ширина	: L=	500 м;	B= 500 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	50 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--|	----	----	----	----	----	C----	----	----	----	----	----	|
1-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 1
2-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 2
3-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 3
4-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.004	0.060	| - 4
5-|	.	.	.	.	.	.	.	1.914	8.193	7.102	4.485	| - 5
6-С	.	.	.	.	.	.	.	^	^	0.004	0.060	C- 6
7-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 7
8-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 8
9-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 9
10-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -10
11-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -11
|	----	----	----	----	----	C----	----	----	----	----	----	|
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =8.19302 долей ПДК  
=2.45791 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0м  
( Х-столбец 9, Y-строка 5) Yм = 50.0 м

При заданном направлении ветра : 270.0 град.  
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 16:41  
 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: 10

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
 ~~~~~

y=	243:	243:	243:	243:	215:	187:	187:	187:	215:	215:
x=	82:	76:	112:	148:	148:	148:	115:	82:	82:	115:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 97.0 м Y= 32.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.08845 доли ПДК |
| | | 0.02653 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при заданном направлении 270 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	004601 6002	П	0.4299	0.067488	76.3	76.3	0.156985179
2	004601 6009	П	0.0678	0.010644	12.0	88.3	0.156985223
3	004601 6001	П	0.0511	0.008022	9.1	97.4	0.156985193
В сумме =				0.086153	97.4		
Суммарный вклад остальных =				0.002295	2.6		

~~~~~

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 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.
 Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)
 ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

| | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|------|------------------------|-----------|---------|--|
| - 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 | 004601 6006 | 0.00340 | п | 9.108 | 0.50 | 5.7 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.00340 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 9.107714 долей ПДК | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.
 Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: фиксированное = 225 град.
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.
 Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
 размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 500
 шаг сетки = 50.0

Расшифровка\_обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| 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 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= 0.024 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.024:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~

y= 200 : Y-строка 2 Cmax= 0.081 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)  
-----  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.035: 0.081:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003:  
~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 Cmax= 0.179 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=225)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.033: 0.179: 0.040:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002:
~~~~~

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.276 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=225)  
-----  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.008: 0.276: 0.028: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.011: 0.001: 0.000:  
~~~~~

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=225)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.047: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.000  
-----  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----  
~~~~~

y= -50 : Y-строка 7 Cmax= 0.000

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.000  
-----  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----  
~~~~~

```

y= -150 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~

```

```

y= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~

```

```

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27620 доли ПДК |
| 0.01105 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 004601 6006 | П   | 0.0034 | 0.276202 | 100.0     | 100.0  | 81.2358170    |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.276202 | 100.0     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0       |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной объездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

#### Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м  
Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-\| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | \| |
| 1-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.002 | 0.024 | \| - 1 |
| 2-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.035 | 0.081 | \| - 2 |
| 3-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.033 | 0.179 | 0.040 | \| - 3 |

|     |  |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |    |  |      |
|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|----|--|------|
| 4- | \| | . | . | . | . | . | . | . | 0.008 | 0.276 | 0.028 | . | \| | - 4  |
| 5- | \| | . | . | . | . | . | . | . | 0.047 | 0.001 | . | . | \| | - 5  |
| 6-С | \| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | С- 6 |
| 7- | \| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | - 7  |
| 8- | \| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | - 8  |
| 9- | \| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | - 9  |
| 10- | \| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | -10  |
| 11- | \| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| | -11  |
|  | \| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9     | 10    | 11 | \| |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.27620 долей ПДК  
=0.01105 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0м  
( X-столбец 9, Y-строка 4) Ум = 100.0 м  
При заданном направлении ветра : 225.0 град.  
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной объездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

#### Расшифровка\_обозначений

|                                        |  |
|----------------------------------------|--|
| \| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| \| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~

```

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 218: | 218: | 218: | 177: | 136: | 136: | 136: | 177: | 177: |
| x= | 99:  | 144: | 189: | 189: | 189: | 144: | 98:  | 98:  | 144: |

Qс : 0.000: 0.000: 0.006: 0.069: 0.208: 0.060: 0.000: 0.000: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.008: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86



|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20833 доли ПДК |
|                                     | 0.00833 мг/м3        |
| ~~~~~                               |                      |

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) -- | С[доли ПДК]                 | -----     | -----  | b=c/M        |
| 1    | 004601 | 6006 | П          | 0.0034                      | 0.208328  | 100.0  | 100.0        |
|      |        |      |            | В сумме =                   | 0.208328  | 100.0  | 61.2729263   |
|      |        |      |            | Суммарный вклад остальных = | 0.000000  | 0.0    |              |

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

Город :002 Шымкент.  
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516) )

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$  (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	004601 0001	0.04979	Т	0.367	0.85	24.1
2	004601 0002	0.12056	Т	20.265	0.50	5.0
3	004601 0003	0.04822	Т	6.438	0.59	5.8
4	004601 0004	0.04822	Т	8.144	0.50	5.0
5	004601 6003	0.00055	П	0.020	0.50	11.4
6	004601 6004	0.04335	П	1.548	0.50	11.4
7	004601 6009	0.0623	П	0.222	0.50	11.4
8	004601 6011	0.04199	П	1.500	0.50	11.4

~~~~~

## 5. Управляющие параметры расчета

Город :002 Шымкент.

Объект : 0046 Строительство Восточной объездной дороги.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2022      Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)

Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516) )

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 270 град.

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.52$  м/с

Заказан расчет на высоте 2 метров.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной объездной дороги.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022      Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=0$   $Y=0$

размеры: Длина (по X) = 500, Ширина (по Y) = 500

шаг сетки = 50.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]

Зоп- высота, где достигается максимум [м]

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  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то  $F_{оп}$ ,  $U_{оп}$ ,  $V_i$ ,  $K_i$  не печатаются

-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

~~~~~

y= 250 : Y-строка 1 Cmax= 0.112 долей ПДК (x= -250.0; напр.ветра=270)

[illegible]

```

~~~~~
y= 200 : Y-строка 2 Стах= 0.112 долей ПДК (x= -250.0; напр.ветра=270)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----
Qс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Сф` : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
~~~~~

```

```

y= 150 : Y-строка 3 Стах= 0.112 долей ПДК (x= -250.0; напр.ветра=270)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Сф` : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
~~~~~

```

```

y= 100 : Y-строка 4 Стах= 0.118 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=270)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----
Qс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.118:
Сф` : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.109:
: : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : 0.002:
Ки : : : : : : : : : : : 0002 :
Ви : : : : : : : : : : : 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : 0004 :
Ви : : : : : : : : : : : 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : 6004 :
~~~~~

```

```

y= 50 : Y-строка 5 Стах= 2.309 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=270)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 1.978: 2.309: 1.331: 0.824:
Сф` : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
: : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : 0.845: 1.093: 0.549: 0.304:
Ки : : : : : : : : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : : : : : 0.586: 0.475: 0.222: 0.121:
Ки : : : : : : : : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : : : : : : : : 0.487: 0.449: 0.219: 0.121:
Ки : : : : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

y= 0 : Y-строка 6 Стах= 0.124 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=270)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----
Qс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.124:
Сф` : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.105:
: : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : 0.009:
Ки : : : : : : : : : : : 0002 :
Ви : : : : : : : : : : : 0.003:
Ки : : : : : : : : : : : 0003 :

```

Ви : : : : : : : : : : : : : 0.003:  
Ки : : : : : : : : : : : : : 0004 :

~~~~~  
y= -50 : Y-строка 7 Стах= 0.112 долей ПДК (x= -250.0; напр.ветра=270)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Cф` : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Стах= 0.112 долей ПДК (x= -250.0; напр.ветра=270)  
-----:  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----:  
Qс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:  
Cф` : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:  
~~~~~

y= -150 : Y-строка 9 Стах= 0.112 долей ПДК (x= -250.0; напр.ветра=270)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Cф` : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
~~~~~

y= -200 : Y-строка 10 Стах= 0.112 долей ПДК (x= -250.0; напр.ветра=270)  
-----:  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----:  
Qс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:  
Cф` : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:  
~~~~~

y= -250 : Y-строка 11 Стах= 0.112 долей ПДК (x= -250.0; напр.ветра=270)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Cф` : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 50.0 м  
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.30879 доли ПДК |

~~~~~  
Достигается при заданном направлении 270 град.
1 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | | | | |
|-------|--------|------|--------|---------|-----------|---------------|---------------|-------|------|-------|-----|
| ----- | <Об-П> | <Ис> | --- | М- (Mg) | -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- | b=C/M | --- |

| | | | | |
|---|-----------------------------|----------|----------|--------------------------|
| | Фоновая концентрация Cf` | 0.022500 | 1.0 | (Вклад источников 99.0%) |
| 1 | \|004601 0002\| Т \| | 0.1206\| | 1.093195 | 47.8 \| 47.8 \| 9.0680189 |
| 2 | \|004601 0004\| Т \| | 0.0482\| | 0.475462 | 20.8 \| 68.6 \| 9.8598251 |
| 3 | \|004601 0003\| Т \| | 0.0482\| | 0.448978 | 19.6 \| 88.2 \| 9.3106155 |
| 4 | \|004601 6004\| П \| | 0.0433\| | 0.091198 | 4.0 \| 92.2 \| 2.1037672 |
| 5 | \|004601 6011\| П \| | 0.0420\| | 0.088335 | 3.9 \| 96.1 \| 2.1037683 |
| | В сумме = | 2.219669 | 96.1 | |
| | Суммарный вклад остальных = | 0.089123 | 3.9 | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной объездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

| | | | | |
|-------------------|------|--------|----|-------|
| Координаты центра | : X= | 0 м; | Y= | 0 м |
| Длина и ширина | : L= | 500 м; | B= | 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 50 м | | |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 |
| 2- | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 |
| 3- | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 |
| 4- | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.113 | 0.118 |
| 5- | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 1.978 | 2.309 | 1.331 | 0.824 |
| 6-С | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.113 | 0.124 |
| 7- | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 |
| 8- | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 |
| 9- | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 |
| 10- | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 |
| 11- | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.112 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =2.30879
Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0м
(X-столбец 9, Y-строка 5) Ум = 50.0 м

На высоте Z = 2.0 м
 При заданном направлении ветра : 270.0 град.
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.
 Объект :0046 Строительство Восточной объездной дороги.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:03
 Группа суммации : \_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516))

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
 Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка\_обозначений

| |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Zоп- высота, где достигается максимум [м] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~|  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~|

| | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 218: | 218: | 218: | 177: | 136: | 136: | 136: | 177: | 177: |
| x= | 99: | 144: | 189: | 189: | 189: | 144: | 98: | 98: | 144: |
| Qс : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Сф`: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 98.7 м Y= 218.1 м
 На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11250 доли ПДК |

Достигается при заданном направлении 270 град.
 СЕВ

и скорости ветра > 2 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 004601 0001 | Т | 0.0498 | 0.000000 | 100.0 | 100.0 | 0.000000000 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

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 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:37
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))

| | | | | | | | |
|---|-------------|--|------|------------------------|----------|-------|---------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + ... + C_{mn}/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86) | | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | M_q | Тип | $C_m (C_m')$ | U_m | X_m | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | -[м/с] | ---- | [м]---- |
| 1 | \|004601 0001\| | \|0.02704\| | \|Т\| | \|0.244\| | \|0.69\| | \|20.9\| | \| |
| 2 | \|004601 0002\| | \|0.00611\| | \|Т\| | \|0.218\| | \|0.50\| | \|11.4\| | \| |
| 3 | \|004601 0003\| | \|0.00244\| | \|Т\| | \|0.329\| | \|0.58\| | \|5.8\| | \| |
| 4 | \|004601 0004\| | \|0.00244\| | \|Т\| | \|0.087\| | \|0.50\| | \|11.4\| | \| |
| 5 | \|004601 6009\| | \|0.00030\| | \|П\| | \|0.011\| | \|0.50\| | \|11.4\| | \| |
| 6 | \|004601 6011\| | \|0.00228\| | \|П\| | \|0.081\| | \|0.50\| | \|11.4\| | \| |
| 7 | \|004601 6003\| | \|0.01222\| | \|П\| | \|0.436\| | \|0.50\| | \|11.4\| | \| |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный $M_q =$ | | 0.05283 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | 1.407401 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.55 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:37
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: фиксированное = 315 град.
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:37

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516))

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 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 Cmax=< 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= 0.000
 -----:
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
 -----:
 ~~~~~

y= 200 : Y-строка 2 Cmax= 0.000  
 -----:  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
 -----:  
 ~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 Cmax= 0.000
 -----:
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
 -----:
 ~~~~~

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.000  
 -----:  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
 -----:  
 ~~~~~

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=315)
 -----:
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
 -----:
 ~~~~~



Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=315)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.037: 0.003: 0.000:
~~~~~

y= -50 : Y-строка 7 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=315)  
-----  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.034: 0.058: 0.008:  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : : : : : 0.014: 0.023: 0.006:  
Ки : : : : : : : : : 0001 : 6003 : 6003 :  
Ви : : : : : : : : : 0.007: 0.016: 0.001:  
Ки : : : : : : : : : 0002 : 0001 : 6011 :  
Ви : : : : : : : : : 0.004: 0.007: 0.000:  
Ки : : : : : : : : : 0003 : 0002 : 0001 :  
~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=315)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.039: 0.047:
~~~~~

y= -150 : Y-строка 9 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=315)  
-----  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.032:  
~~~~~

y= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=315)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.006:
~~~~~

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=315)  
-----  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 200.0 м Y= -50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05834 доли ПДК |
~~~~~

Достигается при заданном направлении 315 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с  
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |               |           |        |               |            |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|---------------|------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |            |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mg) --                  | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | -----         | б=С/М ---- |
| 1                 | 004601 6003 | П   | 0.0122                      | 0.023047      | 39.5      | 39.5   | 1.8860221     |            |
| 2                 | 004601 0001 | Т   | 0.0270                      | 0.016375      | 28.1      | 67.6   | 0.605595767   |            |
| 3                 | 004601 0002 | Т   | 0.0061                      | 0.007332      | 12.6      | 80.1   | 1.1997892     |            |
| 4                 | 004601 6011 | П   | 0.0023                      | 0.004294      | 7.4       | 87.5   | 1.8860219     |            |
| 5                 | 004601 0003 | Т   | 0.0024                      | 0.003790      | 6.5       | 94.0   | 1.5502979     |            |
| 6                 | 004601 0004 | Т   | 0.0024                      | 0.002942      | 5.0       | 99.0   | 1.2033920     |            |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.057780      | 99.0      |        |               |            |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000559      | 1.0       |        |               |            |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной объездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:37

Группа суммации : \_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516) )

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |  
| Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6           | 7    | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|------|------|------|------|------|-------------|------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | -----C----- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | .    | .    | .    | .    | .    | .           | .    | .     | .     | .     | .     | 1-   |
| 2-  | .    | .    | .    | .    | .    | .           | .    | .     | .     | .     | .     | 2-   |
| 3-  | .    | .    | .    | .    | .    | .           | .    | .     | .     | .     | .     | 3-   |
| 4-  | .    | .    | .    | .    | .    | .           | .    | .     | .     | .     | .     | 4-   |
| 5-  | .    | .    | .    | .    | .    | .           | .    | 0.003 | 0.000 | .     | .     | 5-   |
| 6-C | .    | .    | .    | .    | .    | .           | .    | 0.001 | 0.037 | 0.003 | .     | C- 6 |
| 7-  | .    | .    | .    | .    | .    | .           | .    | .     | 0.034 | 0.058 | 0.008 | 7-   |
| 8-  | .    | .    | .    | .    | .    | .           | .    | .     | .     | 0.039 | 0.047 | 8-   |
| 9-  | .    | .    | .    | .    | .    | .           | .    | .     | .     | 0.003 | 0.032 | 9-   |
| 10- | .    | .    | .    | .    | .    | .           | .    | .     | .     | .     | 0.006 | 10-  |
| 11- | .    | .    | .    | .    | .    | .           | .    | .     | .     | .     | 0.001 | 11-  |
|     | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | -----C----- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6           | 7    | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.05834$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 200.0$  м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 7)  $Y_m = -50.0$  м  
 При заданном направлении ветра : 315.0 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:37

Группа суммации :\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

#### 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 Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
 ~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 218: | 218: | 218: | 177: | 136: | 136: | 136: | 177: | 177: |
| x= | 99:  | 144: | 189: | 189: | 189: | 144: | 98:  | 98:  | 144: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 106.0 м Y= 16.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14416 доли ПДК |

Достигается при заданном направлении 315 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 004601 0001 | Т   | 0.0270                      | 0.047844 | 33.2      | 33.2   | 1.7693943    |
| 2    | 004601 0003 | Т   | 0.0024                      | 0.040494 | 28.1      | 61.3   | 16.5661583   |
| 3    | 004601 0002 | Т   | 0.0061                      | 0.032135 | 22.3      | 83.6   | 5.2584934    |
| 4    | 004601 0004 | Т   | 0.0024                      | 0.012950 | 9.0       | 92.6   | 5.2976999    |
| 5    | 004601 6003 | П   | 0.0122                      | 0.008869 | 6.2       | 98.7   | 0.725741208  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.142292 | 98.7      |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001868 | 1.3       |        |              |

# 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. 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 |  
-----

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,  
кальция фторид,

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                    |                                    |                        |          |       |      |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------------------|------------------------|----------|-------|------|-------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Для групп суммации выброс <math>M_q = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn</math>, а суммарная концентрация <math>C_m = C_{m1}/ПДК1 + ... + C_{mn}/ПДКn</math> (подробнее см. стр.36 ОНД-86)</li><li>- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания</li><li>- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а <math>C_m</math> есть концентрация одиночного источника с суммарным <math>M</math> (стр.33 ОНД-86)</li></ul> |             |                    |                                    |                        |          |       |      |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                    |                                    |                        |          |       |      |       |
| Источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                    |                                    | Их расчетные параметры |          |       |      |       |
| Номер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Код         | $M_q$              | Тип                                | $C_m (C_m')$           | $U_m$    | $X_m$ | F    |       |
| -п/п-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----              | ----                               | [доли ПДК]             | -[м/с]   | ----  | [м]  | ----- |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 004601 6003 | 0.01222            | П                                  | 0.436                  | 0.50     | 11.4  | 1.0  |       |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | 0.00139            | П                                  | 0.149                  | 0.50     | 5.7   | 13.0 |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                    |                                    |                        |          |       |      |       |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | 0.01361            | (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |                        |          |       |      |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             | 0.585394 долей ПДК |                                    |                        |          |       |      |       |
| -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                    |                                    |                        |          |       |      |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                    |                                    |                        | 0.50 м/с |       |      |       |
| -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                    |                                    |                        |          |       |      |       |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,  
кальция фторид,

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 315 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 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 :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:37

Группа суммации : 71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,  
 кальция фторид,

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 Cmax=< 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= 0.000

|         |      |      |      |     |   |    |     |     |     |     |
|---------|------|------|------|-----|---|----|-----|-----|-----|-----|
| x= -250 | -200 | -150 | -100 | -50 | 0 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 |
|---------|------|------|------|-----|---|----|-----|-----|-----|-----|

y= 200 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

|         |      |      |      |     |   |    |     |     |     |     |
|---------|------|------|------|-----|---|----|-----|-----|-----|-----|
| x= -250 | -200 | -150 | -100 | -50 | 0 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 |
|---------|------|------|------|-----|---|----|-----|-----|-----|-----|

y= 150 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

|         |      |      |      |     |   |    |     |     |     |     |
|---------|------|------|------|-----|---|----|-----|-----|-----|-----|
| x= -250 | -200 | -150 | -100 | -50 | 0 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 |
|---------|------|------|------|-----|---|----|-----|-----|-----|-----|

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

|         |      |      |      |     |   |    |     |     |     |     |
|---------|------|------|------|-----|---|----|-----|-----|-----|-----|
| x= -250 | -200 | -150 | -100 | -50 | 0 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 |
|---------|------|------|------|-----|---|----|-----|-----|-----|-----|

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=315)

|         |      |      |      |     |   |    |     |     |     |     |
|---------|------|------|------|-----|---|----|-----|-----|-----|-----|
| x= -250 | -200 | -150 | -100 | -50 | 0 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 |
|---------|------|------|------|-----|---|----|-----|-----|-----|-----|

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000:

```

~~~~~
y= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=315)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.028: 0.003: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -50 : Y-строка 7 Смах= 0.026 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=315)
-----:
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: 0.004: 0.026: 0.007:
~~~~~

```

```

y= -100 : Y-строка 8 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=315)
-----:
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: 0.006: 0.018:
~~~~~

```

```

y= -150 : Y-строка 9 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=315)
-----:
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: 0.000: 0.006:
~~~~~

```

```

y= -200 : Y-строка 10 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=315)
-----:
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: 0.000: 0.001:
~~~~~

```

```

y= -250 : Y-строка 11 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=315)
-----:
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: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02765 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при заданном направлении 315 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	004601 6003	П	0.0136	0.027647	100.0	100.0	2.0314074

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:37

Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,  
кальция фторид,

Параметры расчетного прямоугольника_No 1  
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |  
| Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

~~~~~  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6     | 7    | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|-----|------|------|------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *--\| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | C---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | \| |
| 1-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 1 |
| 2-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 2 |
| 3-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 3 |
| 4-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 4 |
| 5-\| | . | . | . | . | . | . | . | 0.003 | 0.000 | . | . | \| - 5 |
| 6-\| | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.028 | 0.003 | . | \| - 6 |
| 7-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.004 | 0.026 | 0.007 | \| - 7 |
| 8-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.006 | 0.018 | \| - 8 |
| 9-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.006 | \| - 9 |
| 10-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | \| -10 |
| 11-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| -11 |
| \| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | C---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | \| |
|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6     | 7    | 8     | 9     | 10    | 11    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.02765  
Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0м  
( X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 0.0 м  
При заданном направлении ветра : 315.0 град.  
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:37

Группа суммации : \_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,  
кальция фторид,  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

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= | 218: | 218: | 218: | 177: | 136: | 136: | 136: | 177: | 177: |
| x= | 99:  | 144: | 189: | 189: | 144: | 98:  | 98:  | 144: |      |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 106.0 м Y= 16.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01126 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при заданном направлении 315 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 004601 6003 | п   | 0.0136 | 0.011263 | 100.0     | 100.0  | 0.827569067  |

Остальные источники не влияют на данную точку.

~~~~~

#### 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.H00090 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

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)



2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m'$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	$M_q$	Тип	$C_m (C_m')$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----
1	004601 6006	0.01720	П	1.843	0.50	5.7
2	004601 6007	0.07000	П	7.500	0.50	5.7
3	004601 6001	0.10220	П	10.951	0.50	5.7
4	004601 6002	0.85980	П	92.127	0.50	5.7
5	004601 6003	0.00020	П	0.021	0.50	5.7
6	004601 6009	0.13560	П	14.529	0.50	5.7
7	004601 6011	0.02904	П	3.112	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный $M_q =$		1.21404	(сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)			
Сумма $C_m$ по всем источникам =		130.083862	долей ПДК			
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 315 град.

Скорость ветра фиксированная = 5.0 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 :002 Шымкент.

Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:37

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0  
 размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 500  
 шаг сетки = 50.0

# Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~|  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (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. Клп не печатается|  
 ~~~~~

y= 250 : Y-строка 1 Cmax= 0.000  
 -----:  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
 -----:  
 ~~~~~

y= 200 : Y-строка 2 Cmax= 0.000  
 -----:  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
 -----:  
 ~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 Cmax= 0.000  
 -----:  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
 -----:  
 ~~~~~

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.000  
 -----:  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
 -----:  
 ~~~~~

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.663 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=315)  
 -----:  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
 -----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.663: 0.012: 0.000: 0.000:  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : : : : 0.470: 0.008: : :  
 Ки : : : : : : : : 6002 : 6002 : : :  
 Ви : : : : : : : : 0.074: 0.001: : :  
 Ки : : : : : : : : 6009 : 6009 : : :  
 Ви : : : : : : : : 0.056: 0.001: : :  
 Ки : : : : : : : : 6001 : 6001 : : :  
 ~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 3.945 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=315)  
 -----:  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
 -----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.112: 3.945: 0.397: 0.000:

```

: : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

y= -50 : Y-строка 7  Смах= 2.555 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=315)
-----
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: 0.465: 2.555: 0.576:
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

```

y= -100 : Y-строка 8 Смах= 1.156 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=315)

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: 0.003: 0.494: 1.156:
: : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

y= -150 : Y-строка 9  Смах= 0.348 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=315)
-----
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: 0.023: 0.348:
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

```

y= -200 : Y-строка 10 Смах= 0.048 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=315)

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: 0.000: 0.048:
~~~~~

```

```

y= -250 : Y-строка 11  Смах= 0.005 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=315)

```

```

-----:
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: 0.000: 0.005:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума    УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки :    X=    150.0 м        Y=        0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=    3.94494 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при заданном направлении    315 град.  
и скорости ветра    5.00 м/с  
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		М- (Mg)	С[доли ПДК]			b=C/М
1	004601 6002	П	0.8598	2.793861	70.8	70.8	3.2494318
2	004601 6009	П	0.1356	0.440623	11.2	82.0	3.2494326
3	004601 6001	П	0.1022	0.332092	8.4	90.4	3.2494323
4	004601 6007	П	0.0700	0.227460	5.8	96.2	3.2494323
			В сумме =	3.794037	96.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.150904	3.8		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Город :002 Шымкент.  
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:37  
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____  
| Координаты центра : X=        0 м; Y=        0 м |  
| Длина и ширина : L=        500 м; В=        500 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D=        50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| - 1
2-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| - 2
3-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| - 3
4-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| - 4
5-	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| 0.663	| 0.012	| .	| .	| - 5
6-С	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| .	| 0.112	| 3.945	| 0.397	| .	| С- 6

7-	|	.	.	.	.	.	.	.	.	0.465	2.555	0.576	|	-	7
8-	|	.	.	.	.	.	.	.	.	0.003	0.494	1.156	|	-	8
9-	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.023	0.348	|	-	9
10-	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.048	|	-	10
11-	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.005	|	-	11
|---|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См =3.94494  
Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0м  
( Х-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 0.0 м  
При заданном направлении ветра : 315.0 град.  
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Город :002 Шымкент.  
Объект :0046 Строительство Восточной обьездной дороги.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.10.2020 11:37  
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 9

Расшифровка обозначений											
|	Qс	-	суммарная	концентрация	[доли	ПДК]	|				
|	Ви	-	вклад	ИСТОЧНИКА	в	Qс	[доли	ПДК]	|		
|	Ки	-	код	источника	для	верхней	строки	Ви	|		
	~~~~~		~~~~~		~~~~~		~~~~~				
|	-Если	расчет	для	суммации,	то	концентр.	в	мг/м3	не	печатается|	
|	-Если	одно	направл.	(скорость)	ветра,	то	Фоп	(Uоп)	не	печатается|	
|	-Если	в	строке	Стах=<	0.05	ПДК,	то	Фоп,Uоп,Ви,Ки	не	печатаются |	
|	-Если	один	объект	с	одной	площадкой,	то	стр.	Кпл	не	печатается|
	~~~~~		~~~~~		~~~~~		~~~~~		~~~~~		
y=	218:	218:	218:	177:	136:	136:	136:	177:	177:		
x=	99:	144:	189:	189:	189:	144:	98:	98:	144:		
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----		
	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~		

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 106.0 м Y= 16.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.09152 доли ПДК |

~~~~~

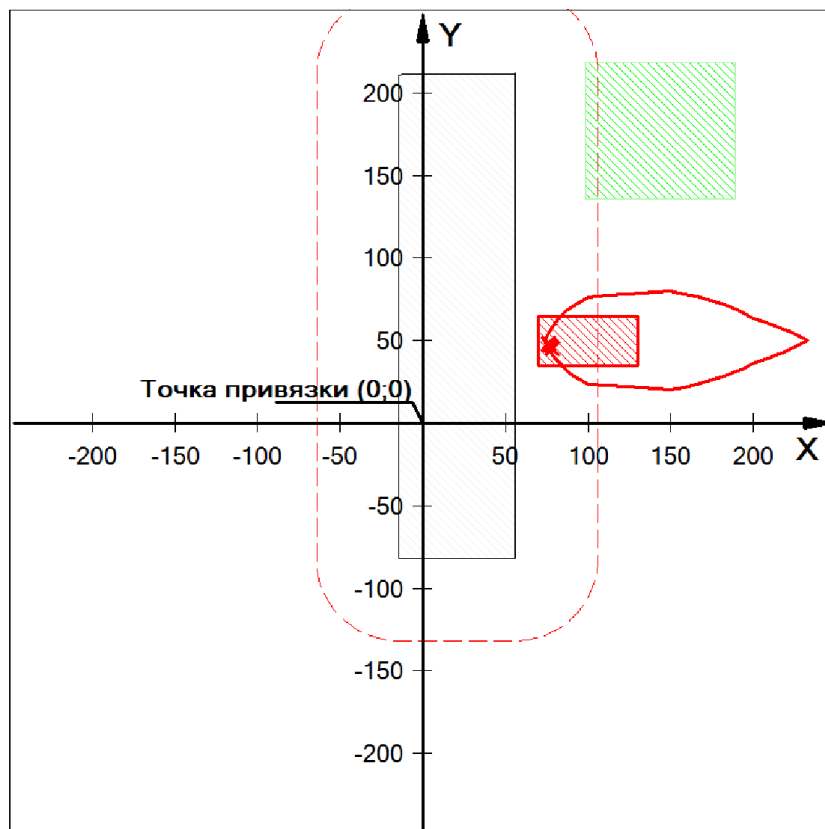
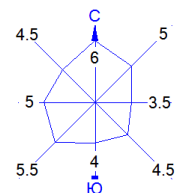
Достигается при заданном направлении 315 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
|      | <Об-П>-<Ис> |     | М- (Mq)                     | -С [доли ПДК] |          |        | b=С/М         |
| 1    | 004601 6002 | П   | 0.8598                      | 1.481242      | 70.8     | 70.8   | 1.7227756     |
| 2    | 004601 6009 | П   | 0.1356                      | 0.233608      | 11.2     | 82.0   | 1.7227756     |
| 3    | 004601 6001 | П   | 0.1022                      | 0.176068      | 8.4      | 90.4   | 1.7227758     |
| 4    | 004601 6007 | П   | 0.0700                      | 0.120594      | 5.8      | 96.2   | 1.7227756     |
|      |             |     | В сумме =                   | 2.011513      | 96.2     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.080005      | 3.8      |        |               |

~~~~~

Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0046 Строительство Восточной обьездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 __31 0301+0330



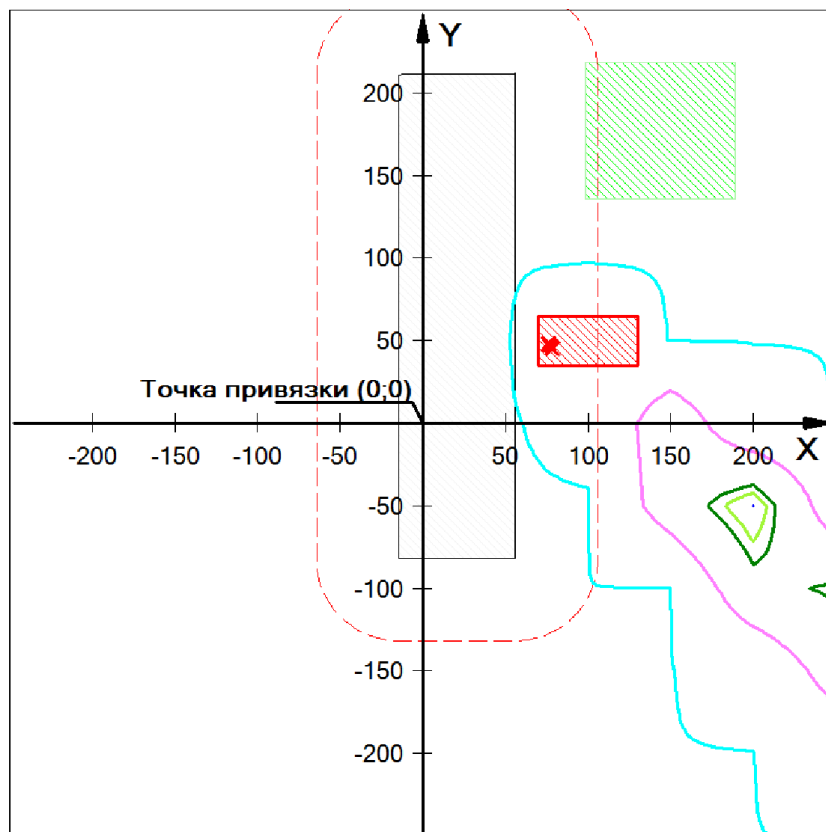
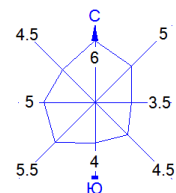
Условные обозначения:  
 [Grey rectangle] Территория предприятия  
 [Green hatched rectangle] Жилые зоны, группа N 01  
 [Red dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [Red hatched rectangle] Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [Red line] 1.000 ПДК

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 2.3087924 ПДК достигается в точке  $x = 150$   $y = 50$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 5 м/с на высоте 2 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0046 Строительство Восточной объездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 __35 0330+0342

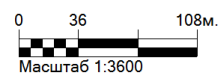


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

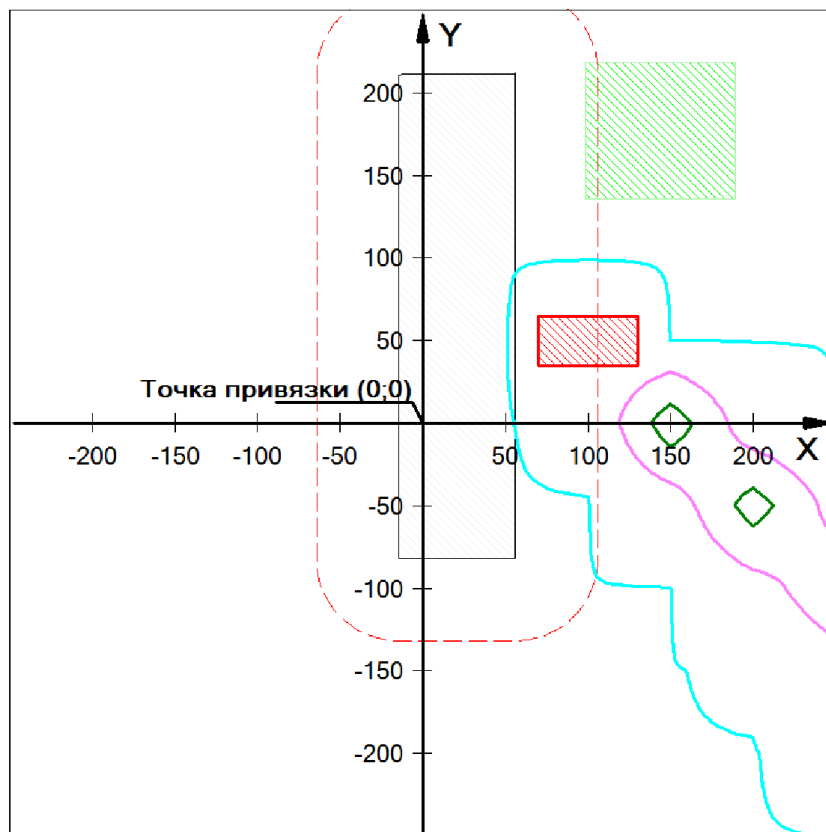
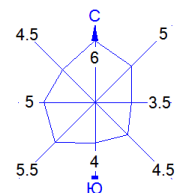
- 0.000 ПДК
- 0.022 ПДК
- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК



Макс концентрация 0.0583391 ПДК достигается в точке  $x=200$   $y=-50$   
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.



Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0046 Строительство Восточной обьездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 __71 0342+0344



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

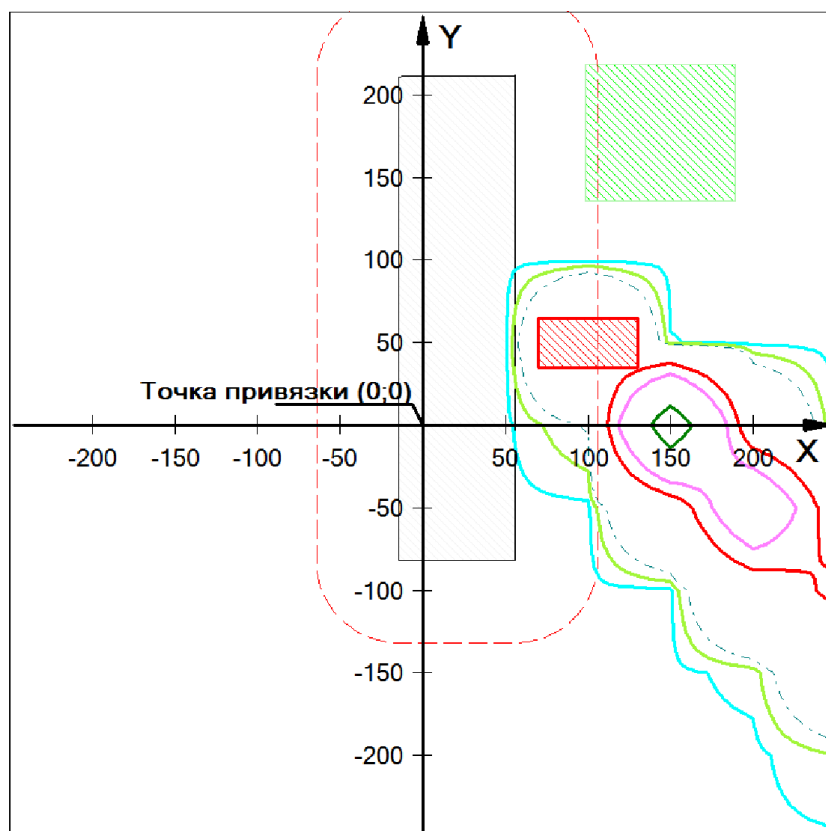
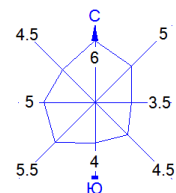
Изолинии в долях ПДК

- 0.000 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.021 ПДК
- 0.028 ПДК

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.0276474 ПДК достигается в точке  $x = 150$   $y = 0$   
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0046 Строительство Восточной объездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 __ПЛ 2902+2908+2930

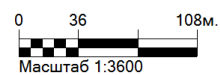


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

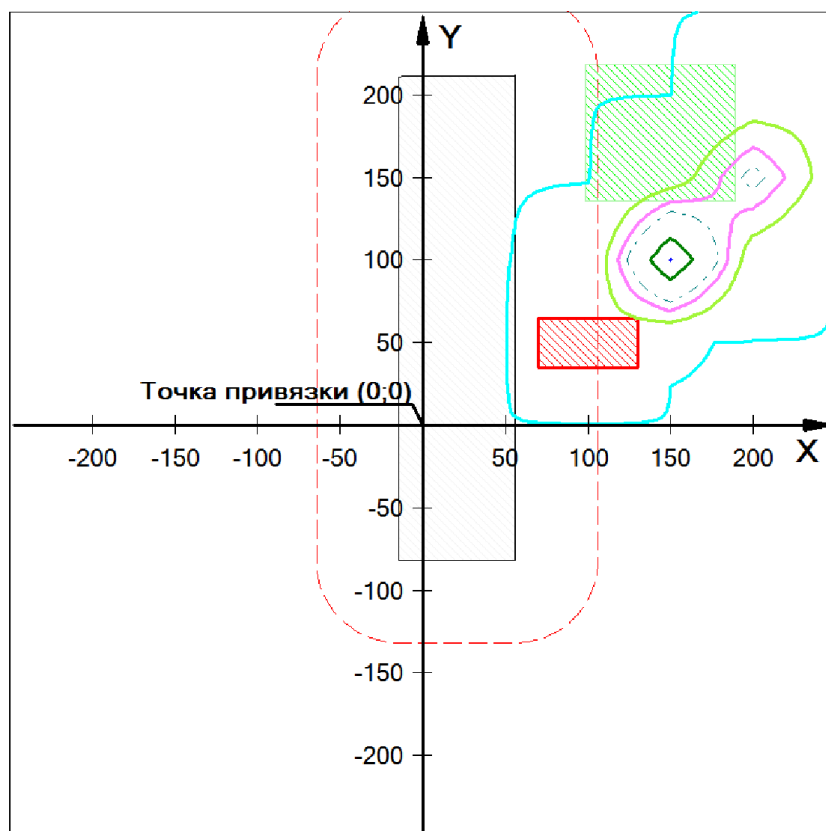
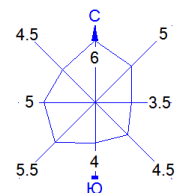
Изолинии в долях ПДК

- 0.010 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.520 ПДК
- 3.029 ПДК
- 3.935 ПДК



Макс концентрация 3.9449413 ПДК достигается в точке  $x = 150$   $y = 0$   
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0046 Строительство Восточной обьездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/



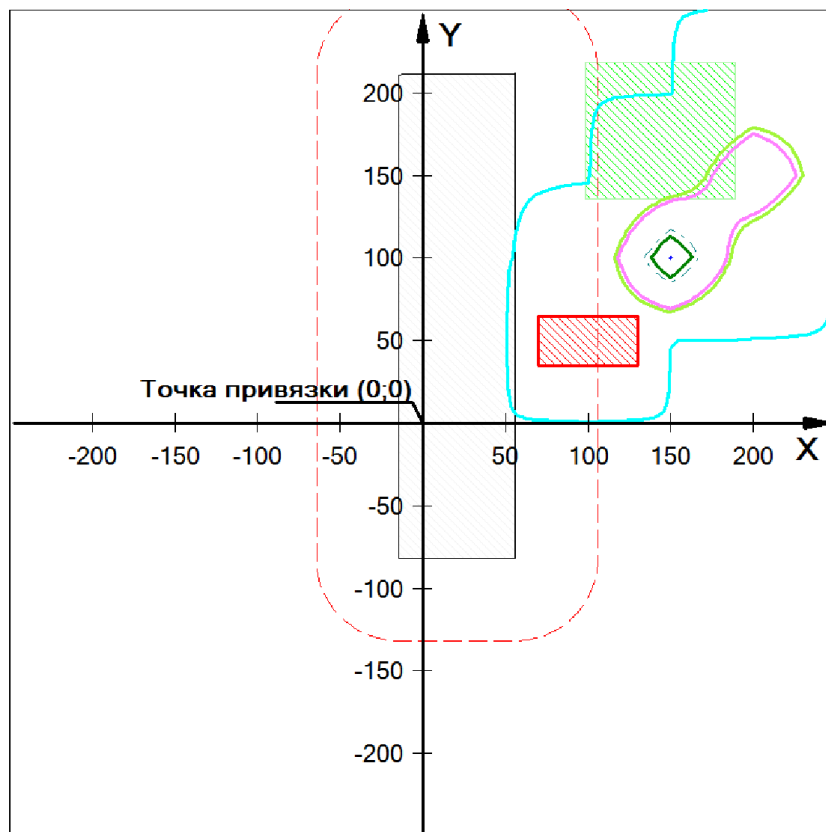
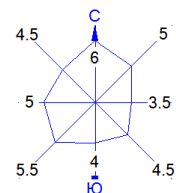
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.001 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.079 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.157 ПДК  
 0.204 ПДК

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.2042617 ПДК достигается в точке  $x = 150$   $y = 100$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 4 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0046 Строительство Восточной обьездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327 )



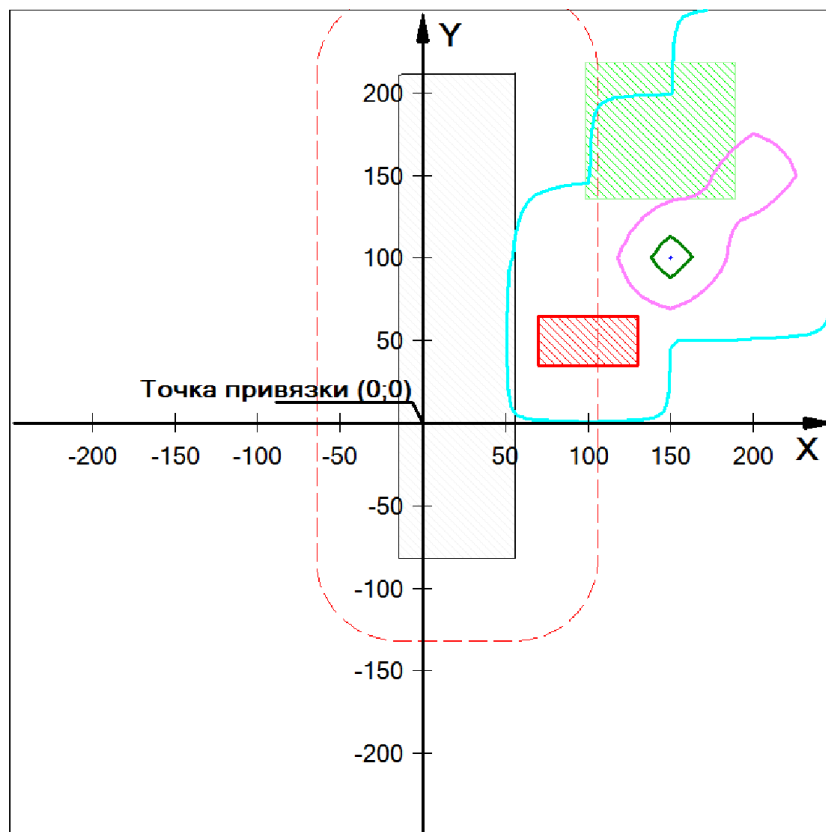
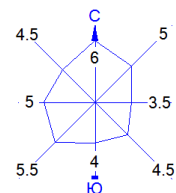
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.000 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.056 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.111 ПДК  
 0.145 ПДК

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.1448922 ПДК достигается в точке  $x = 150$   $y = 100$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0046 Строительство Восточной обьездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) )



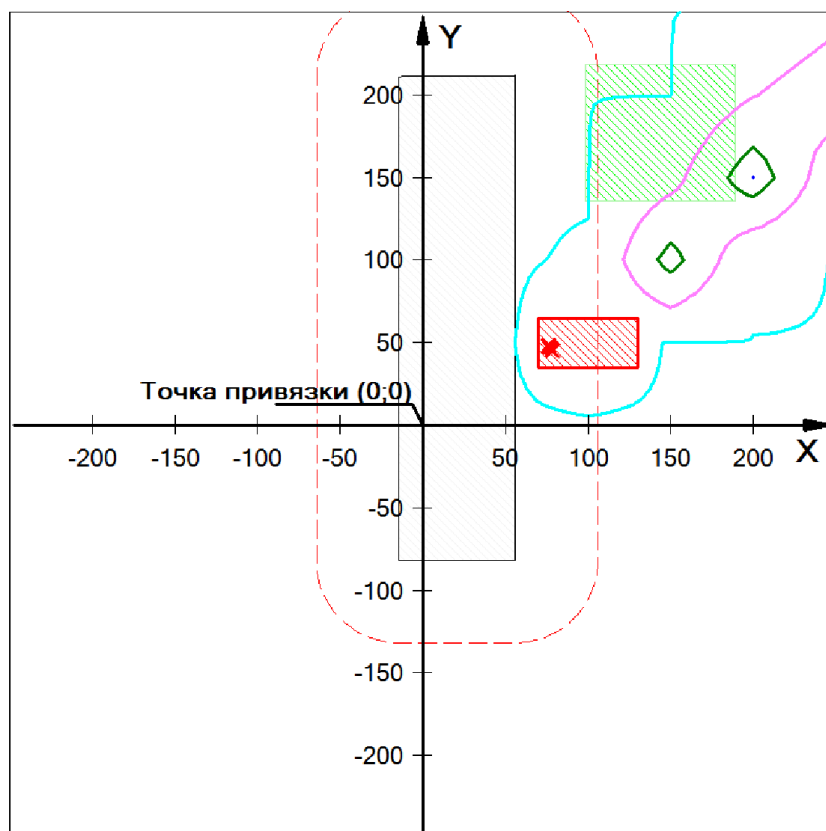
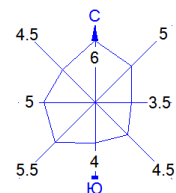
Условные обозначения:  
 [Grey rectangle] Территория предприятия  
 [Green hatched rectangle] Жилые зоны, группа N 01  
 [Red dashed rectangle] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [Red hatched rectangle] Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [Cyan line] 0.000 ПДК  
 [Magenta line] 0.015 ПДК  
 [Green line] 0.030 ПДК  
 [Blue line] 0.039 ПДК

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.0391232 ПДК достигается в точке  $x=150$   $y=100$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0046 Строительство Восточной обьездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

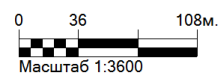


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

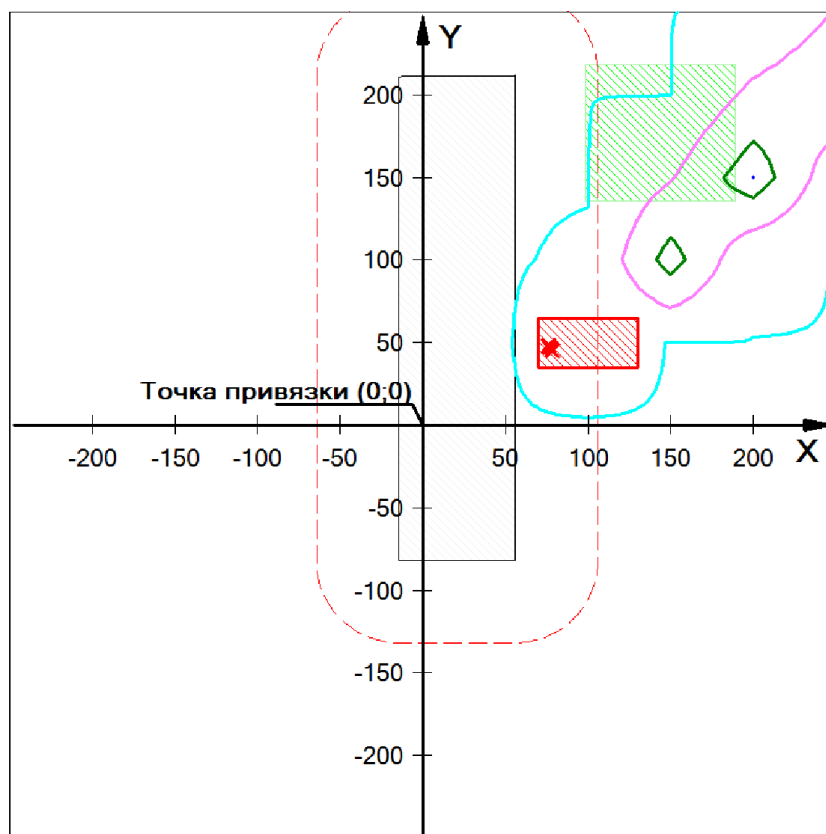
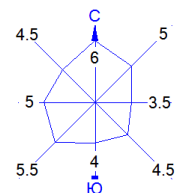
Изолинии в долях ПДК

- 0.114 ПДК
- 0.286 ПДК
- 0.459 ПДК
- 0.563 ПДК



Макс концентрация 0.5639716 ПДК достигается в точке  $x=200$   $y=150$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0046 Строительство Восточной обьездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

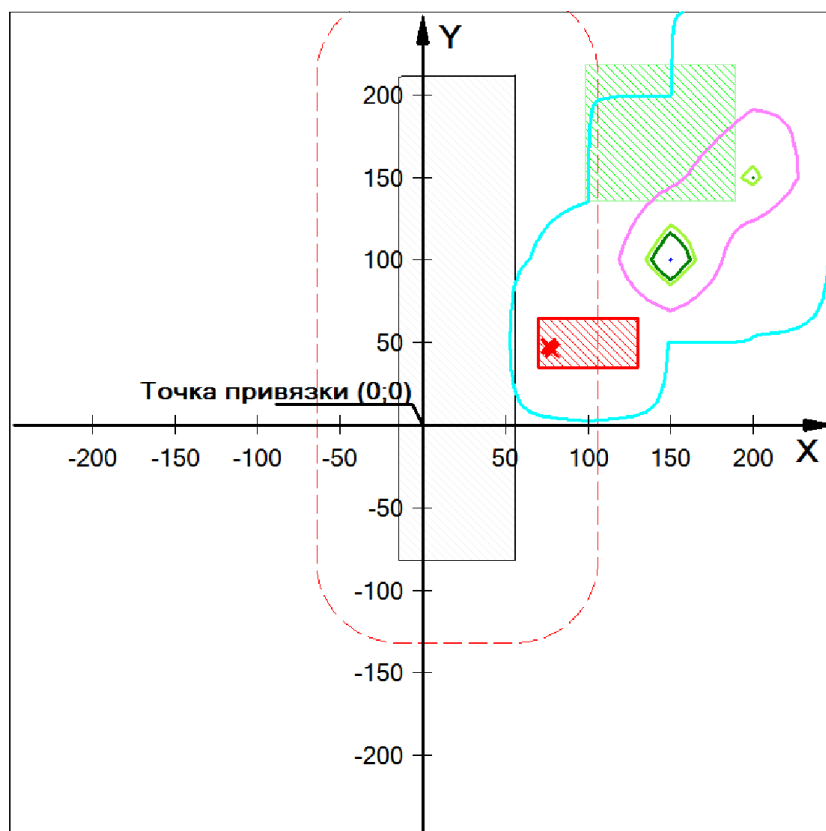
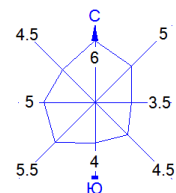
Изолинии в долях ПДК

- 0.000 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.034 ПДК
- 0.044 ПДК

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.0439902 ПДК достигается в точке  $x=200$   $y=150$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0046 Строительство Восточной обьездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

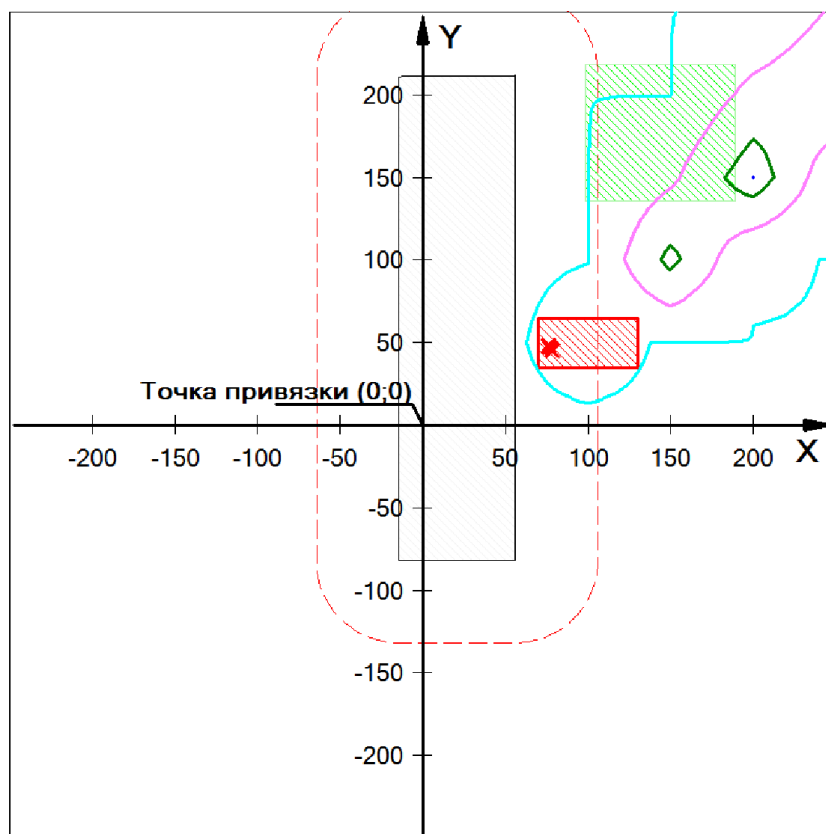
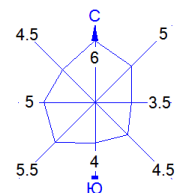
Изолинии в долях ПДК  
 0.000 ПДК  
 0.027 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.054 ПДК  
 0.071 ПДК

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.0708882 ПДК достигается в точке  $x = 150$   $y = 100$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.



Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0046 Строительство Восточной обьездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

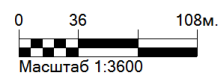


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

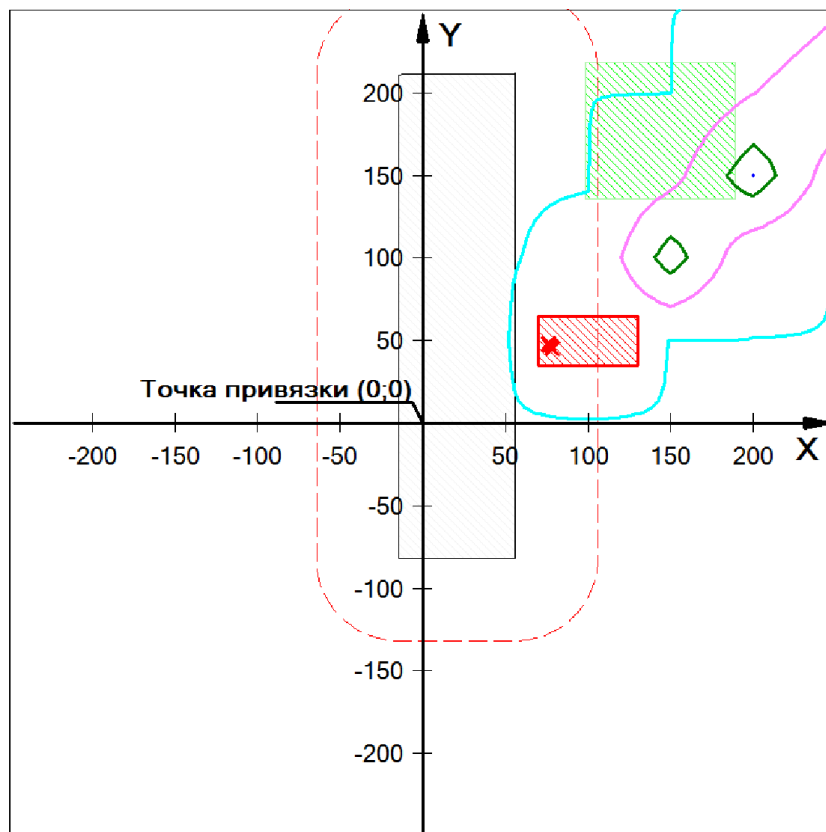
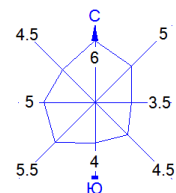
Изолинии в долях ПДК

- 0.000 ПДК
- 0.019 ПДК
- 0.038 ПДК
- 0.049 ПДК



Макс концентрация 0.0488897 ПДК достигается в точке  $x=200$   $y=150$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0046 Строительство Восточной обьездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



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
- 0.016 ПДК
- 0.033 ПДК
- 0.042 ПДК

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

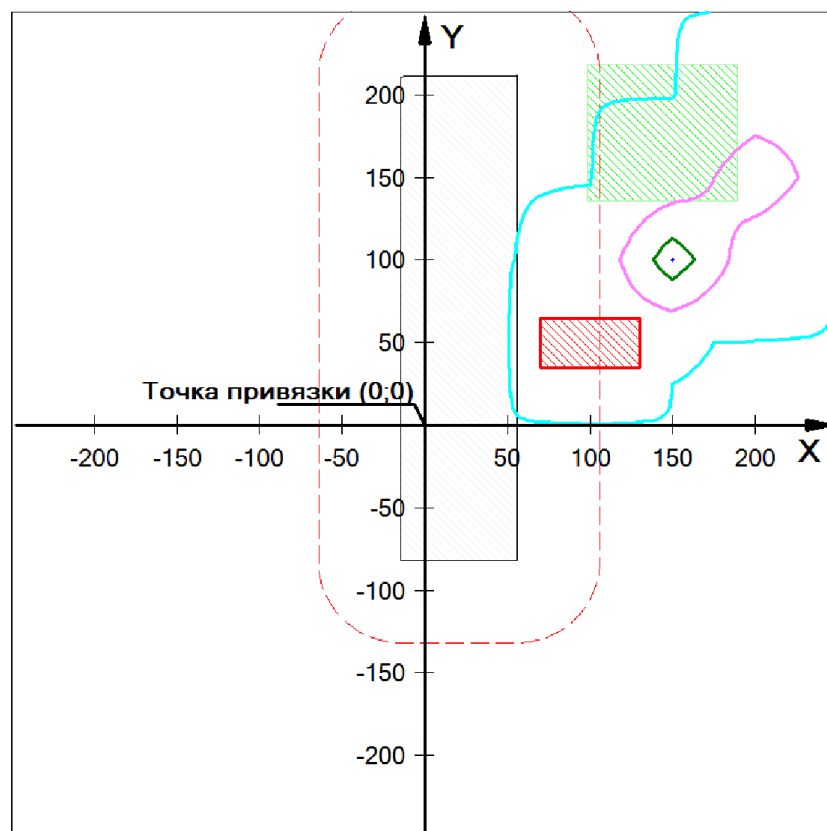
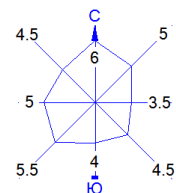
Макс концентрация 0.0423311 ПДК достигается в точке  $x=200$   $y=150$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Шымкент

Объект : 0046 Строительство Восточной обьездной дороги Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,



Условные обозначения:

Территория предприятия

Жилые зоны, группа N 01

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 01

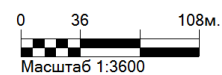
Изолинии в долях ПДК

0.000 ПДК

0.002 ПДК

0.003 ПДК

0.005 ПДК



Макс концентрация 0.0045167 ПДК достигается в точке  $x=150$   $y=100$

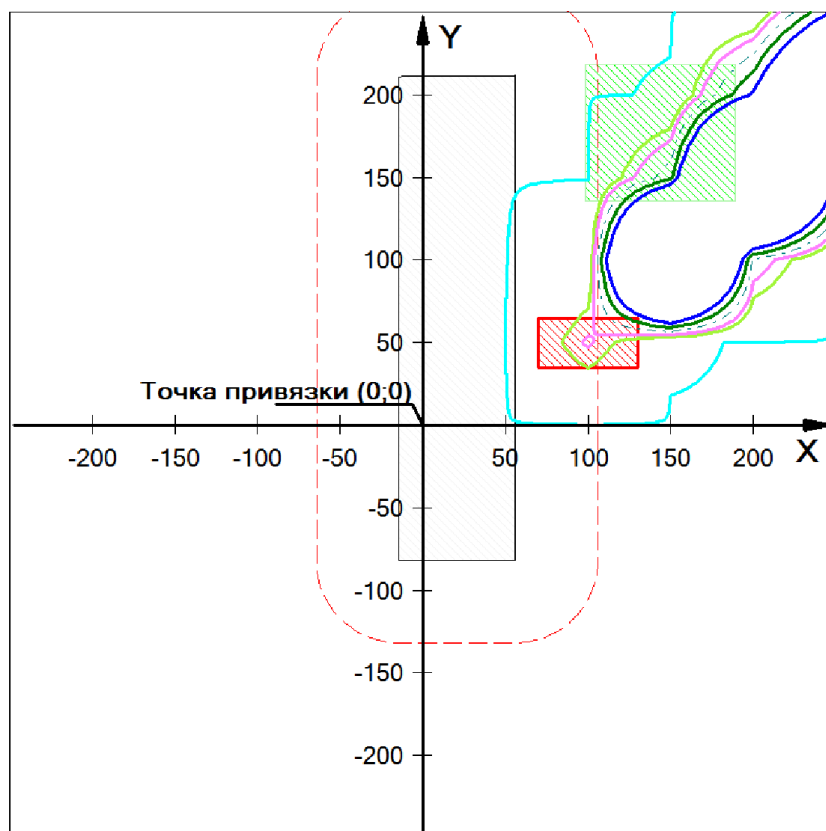
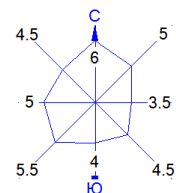
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,

шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0046 Строительство Восточной обьездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



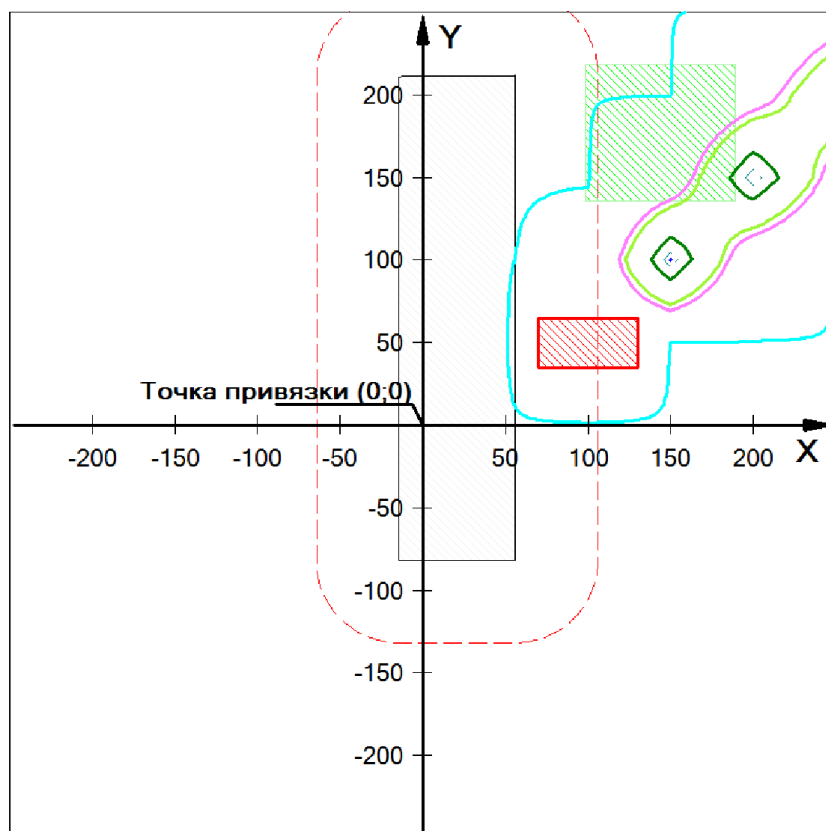
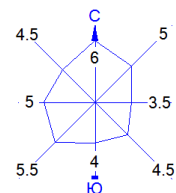
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.000 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.068 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.136 ПДК  
 0.177 ПДК

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.7495723 ПДК достигается в точке  $x = 150$   $y = 100$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0046 Строительство Восточной обьездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 0621 Метилбензол (349)



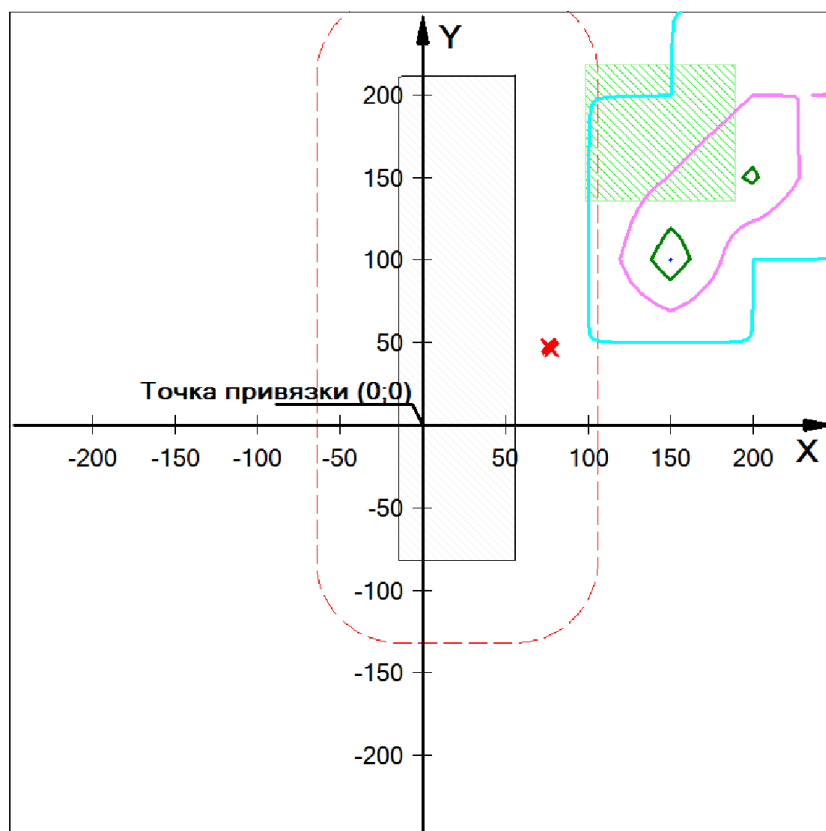
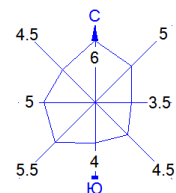
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.000 ПДК  
 0.042 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.083 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.108 ПДК

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.1086501 ПДК достигается в точке  $x = 150$   $y = 100$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0046 Строительство Восточной обьездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

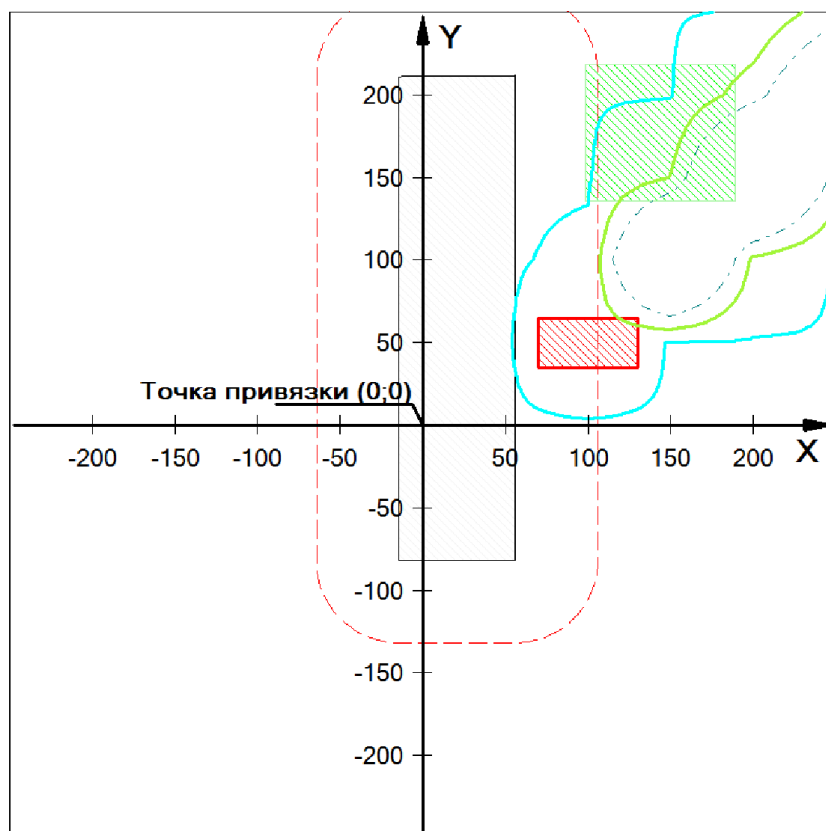
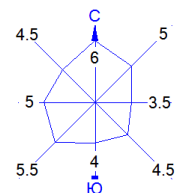
Изолинии в долях ПДК

- 0.000 ПДК
- 0.005 ПДК
- 0.009 ПДК
- 0.012 ПДК

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.0122847 ПДК достигается в точке  $x = 150$   $y = 100$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0046 Строительство Восточной обьездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

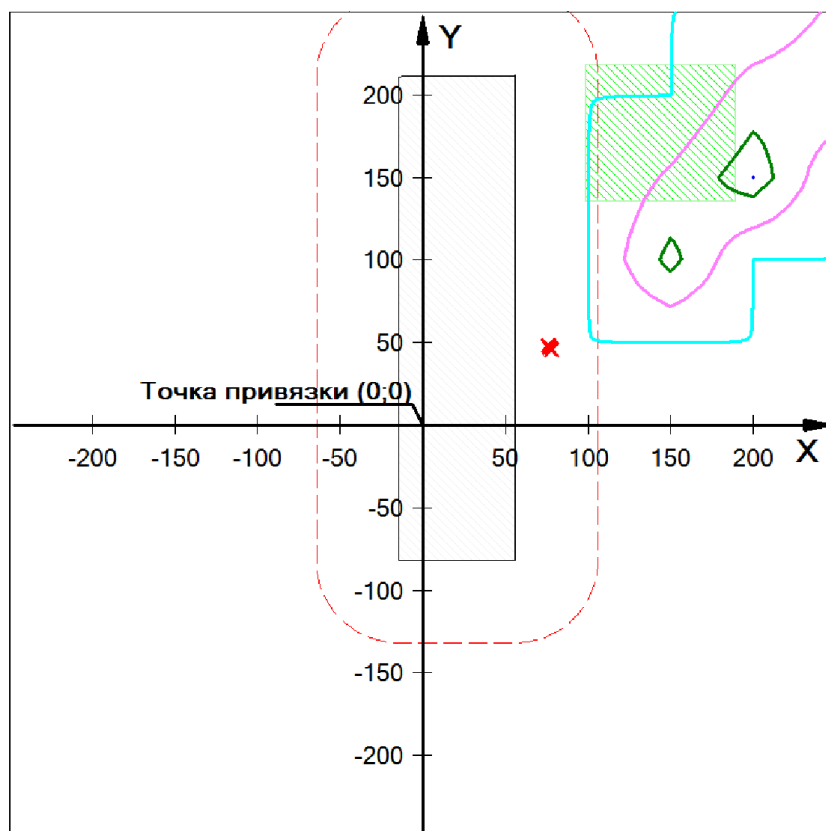
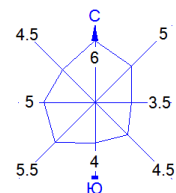
Изолинии в долях ПДК

- 0.002 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.3155397 ПДК достигается в точке  $x = 150$   $y = 100$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0046 Строительство Восточной обьездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

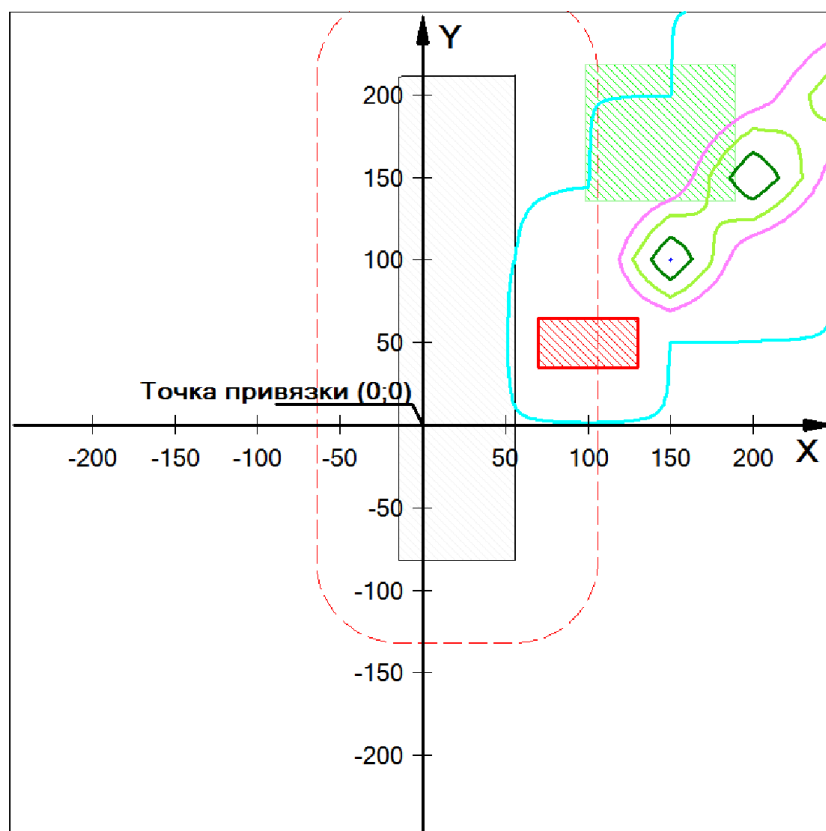
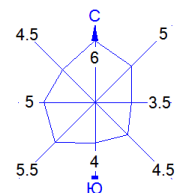
- 0.000 ПДК
- 0.010 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.026 ПДК

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.0255821 ПДК достигается в точке  $x=200$   $y=150$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.



Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0046 Строительство Восточной обьездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



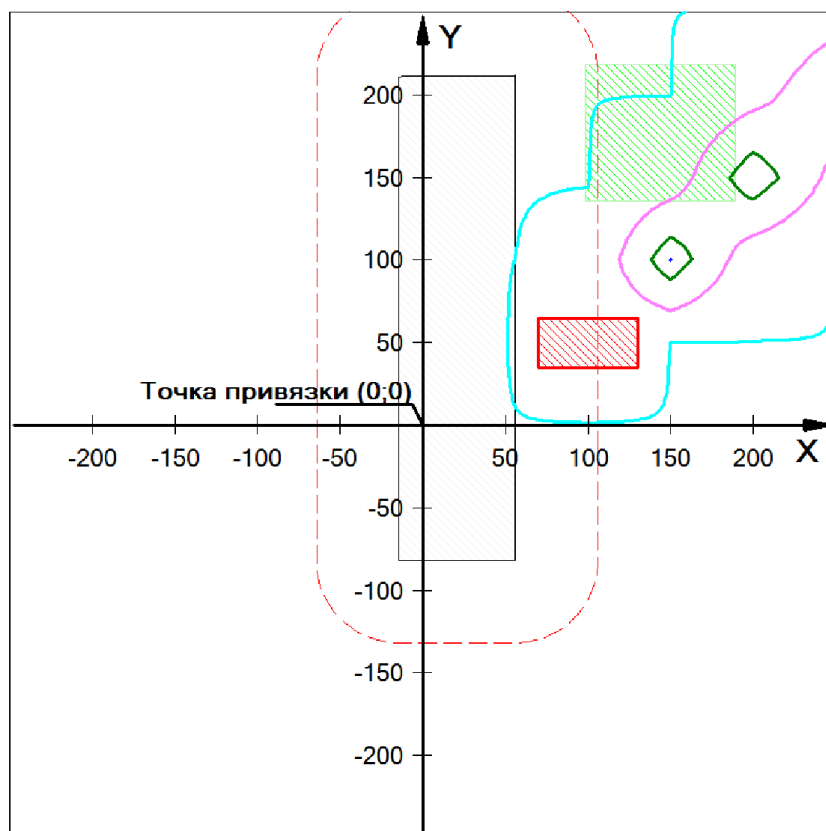
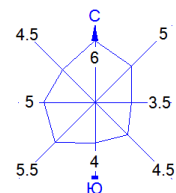
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.000 ПДК  
 0.035 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.069 ПДК  
 0.090 ПДК

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.0901542 ПДК достигается в точке  $x = 150$   $y = 100$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0046 Строительство Восточной обьездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 2732 Керосин (654*)



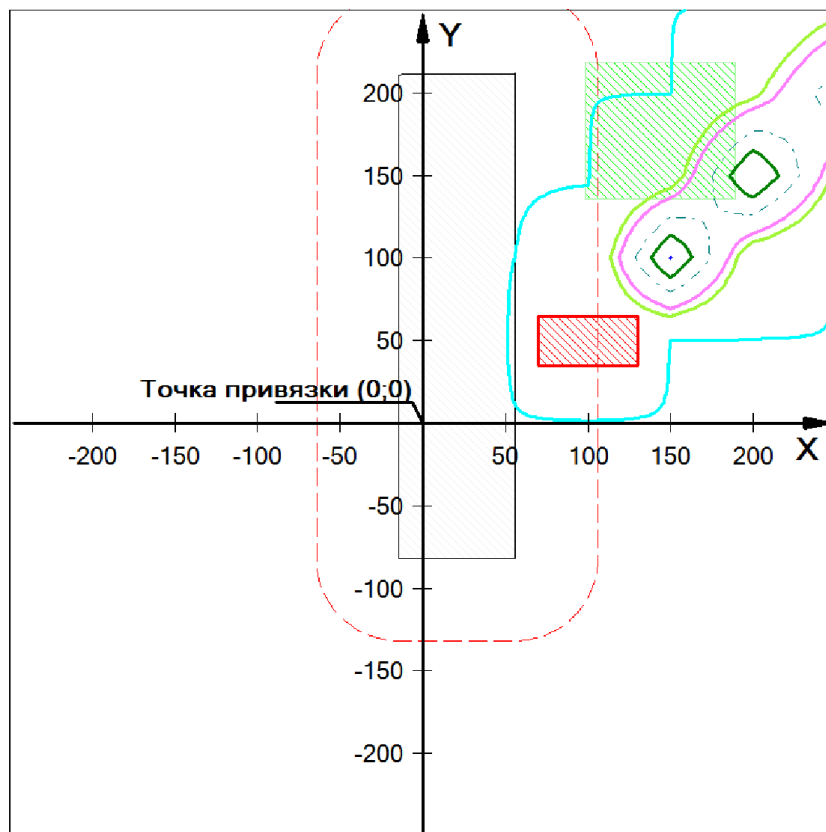
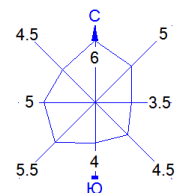
Условные обозначения:  
 [Grey rectangle] Территория предприятия  
 [Green hatched rectangle] Жилые зоны, группа N 01  
 [Red dashed rectangle] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [Black line] Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [Cyan line] 0.000 ПДК  
 [Magenta line] 0.005 ПДК  
 [Green line] 0.009 ПДК  
 [Blue line] 0.012 ПДК

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.0120496 ПДК достигается в точке  $x = 150$   $y = 100$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0046 Строительство Восточной обьездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:  
 [Blue hatched box] Территория предприятия  
 [Green hatched box] Жилые зоны, группа N 01  
 [Red dashed box] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [Red solid box] Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.000 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.066 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.131 ПДК  
 0.170 ПДК

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

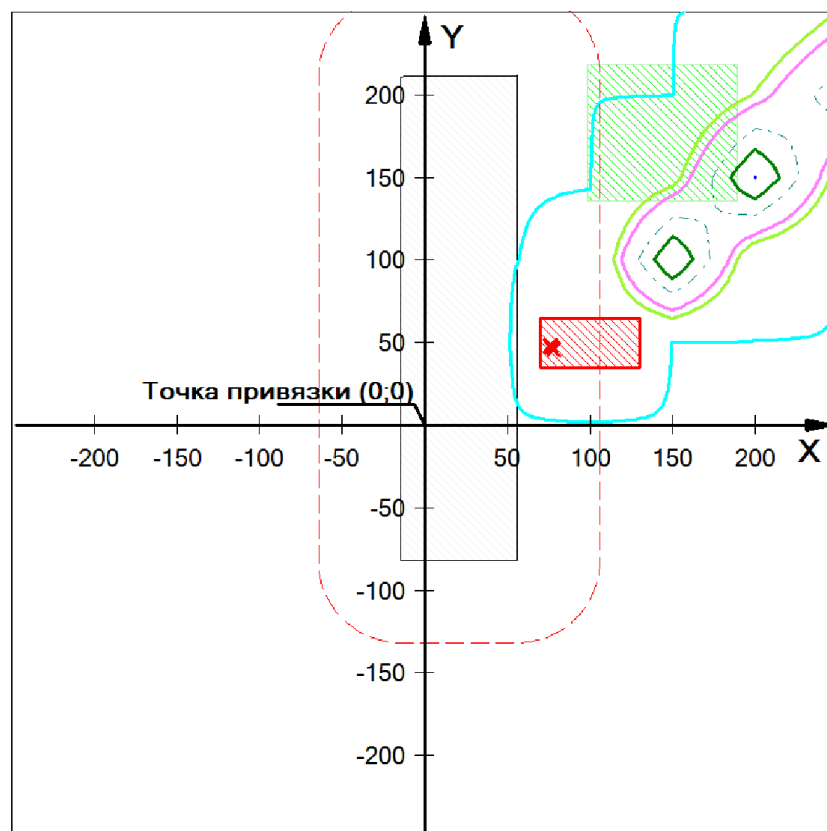
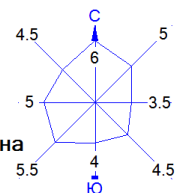
Макс концентрация 0.1709252 ПДК достигается в точке  $x = 150$   $y = 100$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Шымкент

Объект : 0046 Строительство Восточной объездной дороги Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на



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

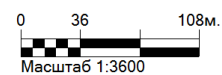
0.050 ПДК

0.065 ПДК

0.100 ПДК

0.130 ПДК

0.169 ПДК



Макс концентрация 0.1696984 ПДК достигается в точке  $x=200$   $y=150$

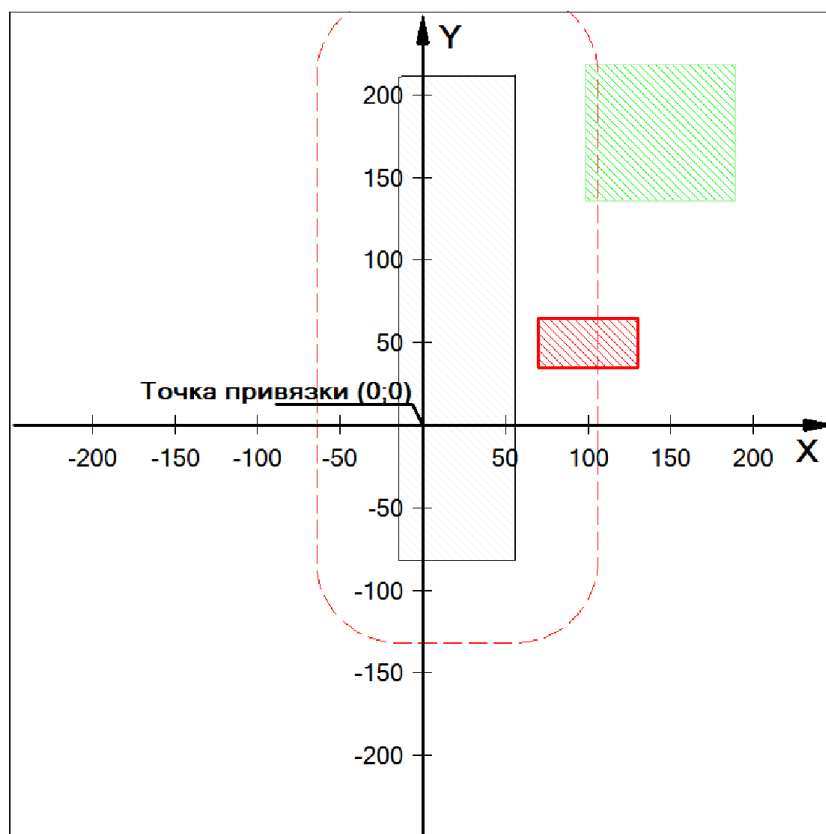
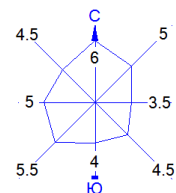
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,

шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

Расчёт на существующее положение.

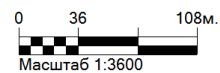
Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0046 Строительство Восточной обьездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК



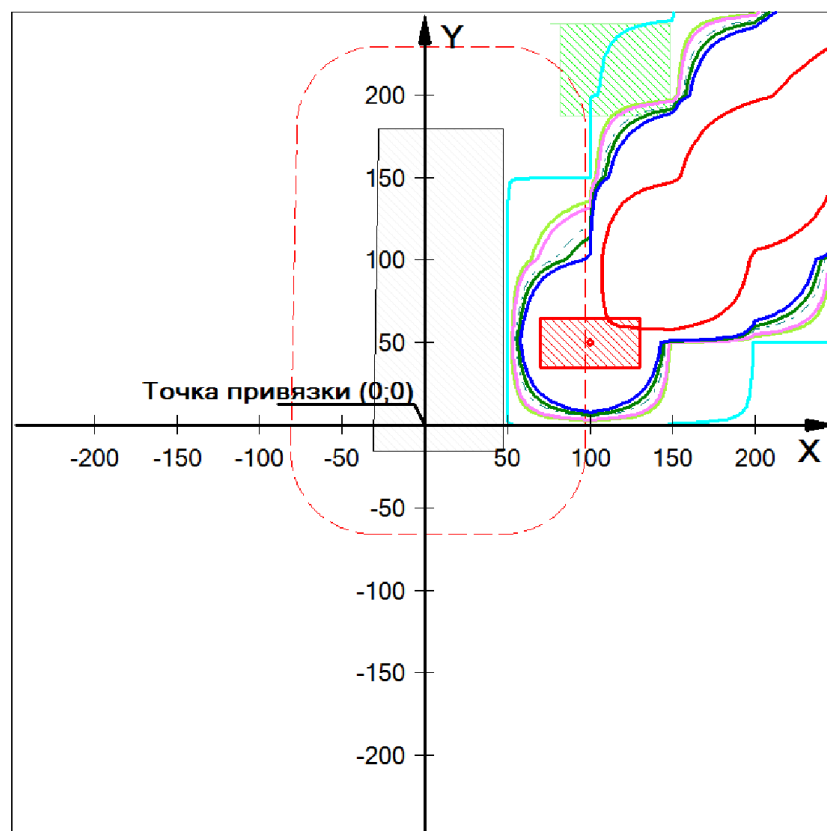
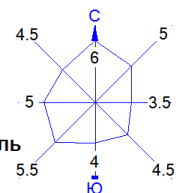
Макс концентрация 0.5674543 ПДК достигается в точке  $x=50$   $y=100$   
 При опасном направлении  $135^\circ$  и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Шымкент

Объект : 0046 Строительство Восточной обьездной дороги Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

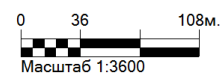


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

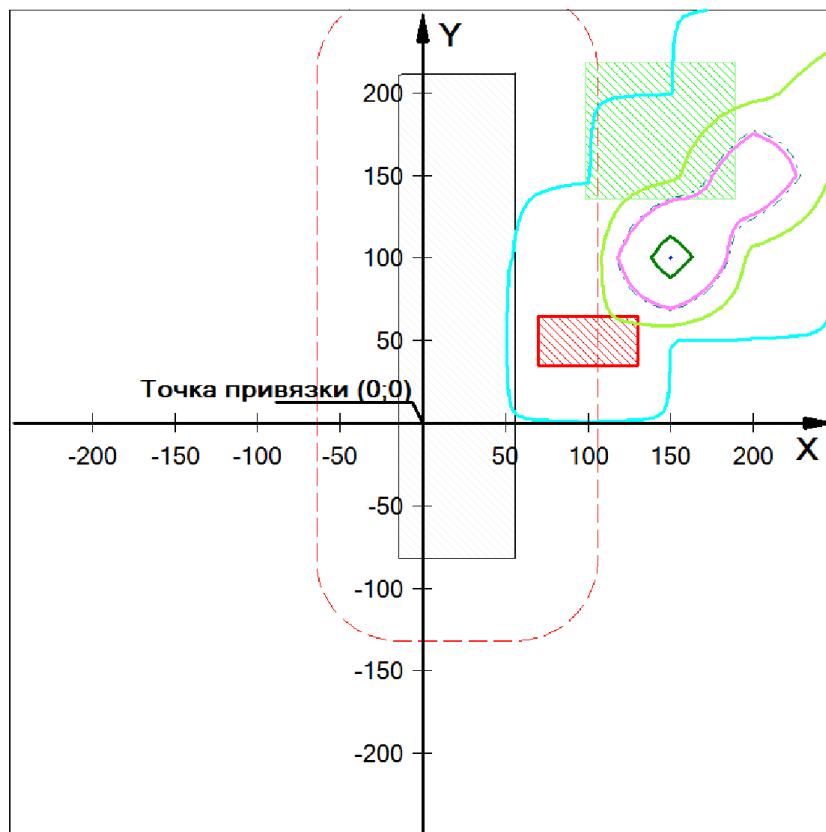
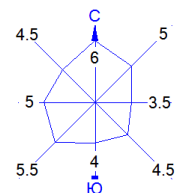
Изолинии в долях ПДК

- 0.000 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.062 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.124 ПДК
- 0.162 ПДК
- 1.000 ПДК



Макс концентрация 6.1026506 ПДК достигается в точке  $x=150$   $y=100$   
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0046 Строительство Восточной обьездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

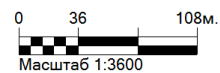


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.106 ПДК
- 0.212 ПДК
- 0.275 ПДК



Макс концентрация 0.2762018 ПДК достигается в точке  $x = 150$   $y = 100$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.

LASTAÝSHY ZATTARDYŇ  
FONDYQ SHOÝYRLANÝY  
JÓNINDEGI ANYQTAMA

KAZHYDROMET

СПРАВКА О ФОНОВЫХ  
КОНЦЕНТРАЦИЯХ  
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

31-05-27/100 от 28.09.2020г

О фоновых концентрациях  
вредных веществ в атмосферном воздухе

1. Город _____ г. Шымкент  
название населенного пункта
2. Область _____ Туркестанская  
название области
3. Организация, запрашивающая фон _____ ТОО «УЛМАД»  
название предприятия
4. Предприятие, для которого устанавливается фон _____ ТОО «УЛМАД»  
название предприятия, вид деятельности
5. Адрес предприятия Сайрамский р/н, с. Карасу, ул. Маяковская, 4  
улица, номер дома
6. Разрабатываемый проект ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду) и ПДВ  
(нормативы предельно-допустимых выбросов)  
название проекта
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон взвешенные вещества (пыль),  
диоксид азота
8. Фон определен с учетом вклада предприятия, для которого он запрашивается (да, нет) _____  
нет

Значения существующих фоновых концентраций

Примесь	№ поста	Фоновая концентрация	Штиль 0-2 м/с	Концентрация $C_f$ – мг/м ³			
				Изменение скорости ветра 3 -5 м /с			
				СЕВЕР 32-40	ВОСТОК 50-130	ЮГ 140-220	ЗАПАД 230-310
Пыль (взвешенные вещества)	3	0,4107	0,4071	0,4304	0,4129	0,4266	0,4319
Диоксид азота		0,1125	0,1109	0,1216	0,1228	0,1201	0,1104

Период наблюдений за который рассчитан фон и адрес расположения стационарного поста  
2015-2019 г.г., район АО «Шымкентцемент».

Директор



М.П. Жазыхбаев

006873



2020 жылдың 13 мамырында «Шымкент қаласының Шығыс айналма жолының құрылысы. I-кезек (№1 жолдан Әл-Фараби көшесіне дейін)» нысанының аумағына түсетін жасыл-желектерді анықтау  
**Актісі**

Шымкент қ.

13.05.2020 ж.

Шымкент қаласының энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы басшысының орынбасары Н.Жаманкоз, көріктіндіру бөлімінің басшысы С.Түзелов, көріктендіру бөлімінің бас маманы Е.Құралбаев, Шымкент қаласының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы басшысының орынбасары А.Тұрханов, жобалық-сметалық құжаттарды әзірлеу және жол қозғалысын ұйымдастыру бөлімінің басшысы Н.Медеуов, бас маман М.Жокебаев «Шымкент қаласының Шығыс айналма жолының құрылысы. I-кезек (№1 жолдан Әл-Фараби көшесіне дейін)» нысанына зерделеу жұмыстары жүргізіліп, нәтижесінде жол құрылыс аумағына түсетін жасыл-желектердің жоқ екендігін растап қол қоямыз:

 _____ <b>Н. Жаманкоз</b>	 _____ <b>А. Тұрханов</b>
 _____ <b>С. Түзелов</b>	 _____ <b>Н. Медеуов</b>
 _____ <b>Е. Құралбаев</b>	 _____ <b>М. Жокебаев</b>

Ғылыми-өндірістік кәсіпорын

«ИНЖЕНЕРНАЯ  
АРХЕОЛОГИЯ» ЖШС



Научно-производственное  
предприятие

ТОО «ИНЖЕНЕРНАЯ  
АРХЕОЛОГИЯ»

160023, г. Шымкент, мкр. Кайтпас, ул. Кахарман, 38А, БИН 200140001499  
Р/с АО «Банк ЦентрКредит», г. Шымкент, ИИК KZ718562203107534740 KZT, БИК KСJBKZKX, Кбе 17  
Контактные данные: e-mail: injarheo@mail.ru, моб.: +7 (701) 480-01-06

Исх. №15

«12» октября 2020 г.

**Историко-культурное заключение  
археологической экспертизы в связи с проектом  
«Строительство Восточной объездной дороги города Шымкент. I-очередь  
(от дороги №1 до улицы Аль-Фараби)»**

ТОО «Инженерная археология» (Государственная лицензия №2001566 от 28.01.2020 года выдана Министерством культуры и спорта РК), в соответствии Закона РК «Об охране и использовании историко-культурного наследия», согласно договору на выполнение научно-изыскательских работ от 07.10.2020 г. (Заказчик ТОО «Улмад») провело археологическую экспертизу по выявлению памятников археологии в связи с проектом «Строительство Восточной объездной дороги города Шымкент. I-очередь (от дороги №1 до улицы Аль-Фараби)».

Научно-изыскательскими работами был обследован «коридор», протяженностью 4 км, по правому берегу рек Сайрамсу и Бадам. Обследование участка проводилось вдоль оси будущей автодороги, охватывая всю проектируемую площадь. Практически вся территория была занята полями под плодовые и овощные культуры, поверхность которой ежегодно распахивается.

В результате археологической экспертизы участка проектируемой автодороги **памятников археологии не выявлено.**

**Рекомендации:** В ходе проведения строительно-монтажных работ, учитывая возможность утраты внешних признаков памятников археологии за счет многократной распашки поверхности, руководствоваться пунктом 1 статьи 30 Закона об охране и использовании объектов историко-культурного наследия РК: «...В случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить об этом уполномоченному органу и местным исполнительным органам областей, городов республиканского значения, столицы».

Исполнительный директор



Ерғешбаев А.

07.10.2020-ғы № 04-04/67 шығыс хаты  
07.10.2020-ғы № 32/311 кіріс хаты  
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР  
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ  
«ТҮРКІСТАН ОБЛЫСТЫҚ  
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР  
ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ  
ИНСПЕКЦИЯСЫ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И  
ЖИВОТНОГО МИРА  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ТУРКЕСТАНСКАЯ  
ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ  
ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И  
ЖИВОТНОГО МИРА

Түркістан облысы, Түркістан қаласы, Тәуке-хан даңғылы, №164 А  
Тел: 8(72533)72076

Түркестанская область, город Туркестан, улица Тәуке-хана, №164 А  
Тел: 8(72533)72076

**Шымкент қаласының жолаушылар  
көлігі және автомобиль жолдары  
басқарма басшысының орынбасары  
м.а. К.Баймендиевке**

*Сіздің 2020 жылғы 06 қазанындағы  
№ 32-06-05/4584 санды хатыңызға*

Түркістан облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы, Сіздің «Шымкент қаласының Шығыс айналма жолының құрылысы. І-кезек (№1 жолдан Әл-Фараби көшесіне дейін)» жұмыс жобаңыздың техникалық-экономикалық негіздемесін жан-жақты талдай келе, төмендегіні хабарлайды.

Іске асырылатын жоба облыстың және қаланың мемлекеттік орман қоры мен ерекше қорғалатын табиғи аумақтар жеріне (соның ішінде ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың қорғанышты аймағына) кірмейтінін және құрылысын жүргізуге жобаланған учаскелерде, ҚР Қызыл кітабына енгізілген өсімдіктер мен жануарлардың жекеленген түрлерінің мекендеу ортасы, шоғырлану аймақтары мен миграциялық дәліз (жолдары) жоқ екенін жеткізеді.

**Басшы**

**Б.Калымбетов**

Орындаушы: Н. Уразымбетов

☎ телефон: 8/72533/72076

[n.urazymbetov@ecogeo.gov.kz](mailto:n.urazymbetov@ecogeo.gov.kz)

E-mail: [Gosnadzor_99@mail.ru](mailto:Gosnadzor_99@mail.ru)



«ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНЫҢ  
ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛПІ ЖӘНЕ  
АВТОМОБІЛЬ ЖОЛДАРЫ  
БАСҚАРМАСЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ  
ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И  
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ГОРОДА  
ШЫМКЕНТ»

321/020

160000, Шымкент қаласы, Nursultan Nazarbaev даңғылы, 10  
Тел./факс: 8 (7252) 24-74-41, ММ коды 4853504,  
ББК ККМФК/2А, БСН 130940007729.

160000, г. Шымкент, проспект Nursultan Nazarbaev, 10  
Тел./факс: 8 (7252) 24-74-41, коды 1У 4853504,  
ББК ККМФК/2А, БИН 130940007729.

19.10.2020 № 32-06-05/2020

Директору  
ТОО «Улмад»  
Мендибаеву М.У.

При строительстве Восточной объездной дороги города Шымкент,  
I очередь (от дороги №1 до улицы Аль-Фараби), ввоз технической воды для  
строительно-монтажных работ будет осуществляться от водостанции насосного  
типа расположенного по улице Дулатова в мкр.Катын-копр.

Вр.и.о. заместителя руководителя

К. Баймендиев

Исполнитель: М.Жокебаев  
Тел: 8 (7252) 24-74-41

07.10.2020-ғы № 21-10-11/2433  
шығыс хаты  
07.10.2020-ғы № 32/4942 кіріс хаты  
**«Шымкент қаласының ауыл  
шаруашылығы және ветеринария  
басқармасы»**  
мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение  
**«Управление сельского хозяйства  
и ветеринарии  
города Шымкент»**

160018, Шымкент қ., Nursultan Nazarbaev 10, Тел: 8 (7252) 24-74-78,  
ММ коды 4743501, СТИ 582200058323, БСК ККМFKZ2A,  
ЖСК KZ24070103KSN5821000, БСН 130940000880;

160018, г. Шымкент, проспект Nursultan Nazarbaev 10 . Тел: 8(7252)  
24-74-78, код ГУ 4743501, РНН 582200058323, БИК ККМFKZ2A,  
ИНК KZ24070103KSN5821000, БИП 130940000880;

№ _____

**Шымкент қаласының  
жолаушылар көлігі және  
автомобиль жолдары  
басқармасы басшысы  
орынбасарының м.у.а.  
Қ. Баймендиевке**

*5.10.2020 жылғы №32-06-04/4554 санды хатқа:*

«Шымкент қаласының Шығыс айналма жолының құрылысы. I-кезек (№1 жолдан Әл-Фараби көшесіне дейін)» жұмыс жобасы бойынша.

Жобаланып жатқан аумақта: қи сақтау орындары, қоқыс қабылдағыштар, зираттар, қоқыс тастайтын жерлер, мал қорымдары, сібір жарасының ошақтары жоқ екендігін мәлімдеймін.

**Басшының орынбасары**

**Н. Кенжебаев**

Орын: Б.Матов  
ИПГО: b.matov@shymkent.gov.kz  
Тел: 8 (72-52) 24-75-37

14.10.2020-ғы № 12-07-02/4504  
шығыс хаты  
15.10.2020-ғы № 32/5100 кіріс хаты  
**«ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНЫҢ  
ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ  
КОММУНАЛДЫҚ  
ШАРУАШЫЛЫҚ БАСҚАРМАСЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
**«УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИКИ И  
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ГОРОДА ШЫМКЕНТ»**

160011, Шымкент қ., Т.Орынбаев көшесі №33/2 ғимарат  
Сым: 8 (725-2) 39-31-80, 33-31-95, БИН 130940007709  
Шымкент қаласы бойынша қазынашылық департаменті

160011, г. Шымкент, ул.Т.Орынбаева здание №33/2  
Тел: 8 (725-2) 39-31-80, 39-31-95, БИН 130940007709  
Департамент казначейства по городу Шымкент

№ _____

2020 жылғы 09 қазандағы  
№ 32-06-04/4711 санды хатқа

**Шымкент қаласының  
жолаушылар көлігі және  
автомобиль жолдары басқармасы  
басшысы орынбасарының м.у.а.  
Қ.Баймендиевке**

«Шымкент қаласының Шығыс айналма жолының құрылысы. I-кезек (№1 жолдан Әл-Фараби көшесіне дейін)» жұмыс жобасы бойынша.

Шығыс айналма жолы салынатын жоспар сызбасында көрсетілген қайта жабдықталып жатқан су жүйесі жоспарланған жолақта табиғи топырақ пен жер асты суларын ластайтын көзі, коқыс қабылдағыштар, зираттар, коқыс тастайтын жерлер, дәретхана, шұңқырлар, көң сақтайтын орындар, мал қорымдары, суару алқаптары, ағынды су алқаптары жоқ екенін хабарлаймын.

**Басқарма басшысының  
орынбасары**

**Б.Малимов**

✉ Көріктендіру бөлімі  
☎ 39-32-21

«ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНЫҢ  
ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ  
АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ  
БАСҚАРМАСЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ПАССАЖИРСКОГО  
ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ  
ДОРОГ ГОРОДА ШЫМКЕНТ»

189220

160000, Шымкент қаласы, Nursultan Nazarbaev даңғылы, 10  
Тел./факс: 8 (7252) 24-74-41, ММ коды 4853504;  
БСК ККМФКЗ2А, БИН 130940007729.

160000, г. Шымкент, пр. Nursultan Nazarbaev, 10  
Тел./факс: 8 (7252) 24-74-41, коды ГУ 4853504;  
БИК ККМФКЗ2А, БИН 130940007729;

18.11.2019 № 32-06-05/5798

«Улмад»  
ЖШС-нің директоры  
М.Мендибаевқа

«Шымкент қаласының шығыс айналма жолының құрылысы» нысанында құрылыс-монтаж жұмыстары барысында құрылыс қалдықтарын 29 шақырым құрайтын қалалық қоқыс полигонына және топырақты 13,8 шақырым құрайтын ескі қалалық қоқыс орнына тасымалдауды ұсынамыз.

Басқарма басшысының м. у. а.

А.Түрханов

Орын: М. Жокебаев  
Сымт: 24-75-17

Мендибаев  
Жокебаев





Утверждаю  
Вр.и.о. заместителя руководителя  
ГУ "Управление пассажирского  
транспорта и автомобильных  
дорог г.Шымкент"  
Баймендиев К.

Исходные данные «Строительство Восточной обьездной дороги города Шымкент,  
I очередь (от дороги №1 до улицы Аль-Фараби)»

Сводная ведомость машин и механизмов

№ п.п.	Наименование машин и механизмов	Тип, марка	Кол-во
1	2	3	4
1	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)		1
2	Автопогрузчики, 5 т		2
3	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб		1
4	Агрегаты для травосеяния на откосах автомобильных и железных дорог		1
5	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)		1
6	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с бензиновым двигателем		1
7	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)		12
8	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А		1
9	Вибратор глубинный		1
10	Вибратор поверхностный		1
11	Дефектоскопы ультразвуковые		1
12	Домкраты гидравлические, до 100 т		1
13	Дрели электрические		1
14	Заливщики швов на базе автомобиля		1
15	Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25 т		2
16	Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т		3
17	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т		6
20	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 16 т		1



21	Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля	1
22	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 2,2 м³/мин	1
23	Краны на автомобильном ходу, 10 т	3
24	Краны на гусеничном ходу, 25 т	2
25	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, 12,5 т	1
26	Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т)	1
27	Машины маркировочные	1
28	Машины поливомоечные, 6000 л	3
29	Машины шлифовальные электрические	1
30	Молотки отбойные пневматические при работе от стационарных компрессорных станций	1
31	Котлы битумные передвижные, 400 л	1
32	Автогудронаторы, 3500 л	1
33	Гудронаторы ручные	1
34	Трактор с щетками дорожными навесными	1
35	Виброплита с двигателем внутреннего сгорания	1
36	Насос для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 м³/ч, напор 55 м	1
37	Распределители щебня и гравия	1
38	Укладчики асфальтобетона	2
39	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,25 м³	1
40	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м³	1
41		
42	Электростанции передвижные, до 4 кВт	1
43	Автомобили бортовые, до 8 т	1
44	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	1
45	Аппарат для газовой сварки и резки	1
46	Станки для резки арматуры	1
47	Перфоратор электрический	1
48	Станки для гнутья ручные	1

49	Погрузчики однокошковые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т		1
50	Машины дорожные разметочные для ручного нанесения		1

Материалы

№ п.п.	Наименование материалов	единица измерения	Кол-во
1	2	3	4
1.	Грунты	м ³ .	634212
2.	Смеси песчано-гравийные природные	м ³ .	28049
3.	Песок	м ³ .	332
4.	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 5-20 мм СТ РК 1284-2004	м ³ .	24335
5.	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м ³ .	2061
6.	Битумы нефтяные дорожные вязкие СТ РК 1373-2013 марки БНД 100/130	тн	159,705
7.	Топливо дизельное	тн	0,303
8.	Вода техническая	м ³	30319
9.	Лаки и Краски	тн.	2,546
10.	Электроды Э42, Э-42А, Э-46, Э-50А	тн	0,469

Объем строительного мусора – 21 тн.

Главный специалист отдела  
ПСД и ОДД УПТ и АД г.Шымкент

Главный инженер ТОО «Улмат»



М. Жокебаев



Д. Королев

