



**Список исполнителей**

Руководитель проекта



Ауешова Н.П.

Ответственный исполнитель



Ауешова Н.П.

## АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов эмиссий содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами от всех источников по карьеру суглинков месторождения «Алтын тобе-1» ТОО «Оңтүсті Кірпіш».

В административном отношении месторождение расположено в 7 км северо-западнее ж/д станции Бадам, в 10 км к СЗ от г.Шымкент, на территории Ордабасинского района, Туркестанской области. Ближайшие населенные пункты расположены на расстоянии более 1,45 км от территории месторождения: с.Кайнар, расположено с северной стороны от территории объекта, с.Панфилово – с юго-западной стороны.

Горный отвод №Ю-11-1916 от 28.02.2017г выдан ТОО «Оңтүстік кірпіш» для добычи суглинков на месторождении «Алтын тобе» на основании протокола заседания рабочей группы по предоставлению права недропользования путем прямых переговоров на разведку или добычу общераспространенных полезных ископаемых в ЮКО №1 от 20.01.2017г. Границы горного отвода определены следующими 4-мя угловыми точками: №№ угловых точек

№ точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	42°24' 28"	69°21' 29"
2	42°24' 32"	69°21' 58"
3	42°24' 13"	69°21' 44"
4	42°24' 13"	69°21' 07"

Общая площадь горного отвода 37,8 га.

Глубина разработки – до глубины подсчета запасов.

Согласно Экспертному заключению №788-Ск-2Юк ЮК МКЗ, на основании проведенной геологической экспертизы месторождения суглинков «Алтын тобе – 1» подтверждается достоверность числящихся на Государственном балансе на 01.01.2016г по категориям в следующих количествах: В – 732,5 тыс.м<sup>3</sup>, С1 – 1009,8 тыс.м<sup>3</sup>, В + С1 – 1742,3 тыс.м<sup>3</sup> (Протокол ЮК МКЗ №2380 от 07.10.2016г.)

В – 732,5 тыс.м<sup>3</sup>, С1 – 1009,8 тыс.м<sup>3</sup>, В + С1 – 1742,3 тыс.м<sup>3</sup> (Протокол ЮК МКЗ №2380 от 07.10.2016г.)

По результатам проведенного обследования выявлены: на площадке всего 5 источников выбросов загрязняющих веществ. Из них:  
5 – неорганизованных.

источников выбросов загрязняющих веществ. Из них: 5 - неорганизованных.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- ист.6001 – вскрышные работы
- ист.6002 – добычные работы,
- ист.6003 – транспортные работы
- ист.6004 – спецотвал ППС

ист.6005 - вывоз отходов карьера бульдозером

Основными вредными веществами, выделяющимися в атмосферу при технологических операциях являются (8 ингредиентов): пыль неорганическая  $\text{SiO}_2$  (70-20%), азота диоксид, азота оксид, углерода диоксид, сера диоксид, сажа, керосин, бензин (нефтяной, ...) Из них обладают эффектом суммации вредного воздействия: (азота диоксид + сера диоксид), (углерода оксид + пыль неорганическая  $\text{SiO}_2$  (70-20%)).

Производственная мощность существующего карьера суглинков составляет – 20 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Общий валовой выброс вредных веществ на существующее положение составляет: 5,532515 т/год. Из них: нормированные (НДВ) составляет: 5,4903 т/год. Год достижения нормативов по ингредиентам - 2025 год.

Нормативы допустимых выбросов разработаны для следующего перечня загрязняющих веществ: пыль неорганическая  $\text{SiO}_2$  (70-20%).

## СОДЕРЖАНИЕ

Стр

3.	АННОТАЦИЯ	
4.	СОДЕРЖАНИЕ	
5.	ВВЕДЕНИЕ	
6.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	
6.1.	Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов – жилых массивов, промышленных зон, лесов, с/х угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т.д.	
6.2.	Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	
6.3.	Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха.	
7.	ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	
7.1.	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования (описание выпускаемой продукции, основного исходного сырья, расход основного и резервного топлива) с точки зрения загрязнения атмосферы. При этом учесть наличие в выбросах всх ЗВ, образующихся в технологическом процессе	
7.2.	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	
7.3.	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	
7.4.	Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов. Ссылка на документ, определяющий перспективу развития, указание сведений о наличии проекта на реконструкцию, расширение или новое строительство, о согласовании его с уполномоченными органами	
	Характеристика источников выбросов ЗВ в атмосферу	
7.5.	Параметры выбросов ЗВ в атмосферу для расчета НДС (табл. в Приложениях)	
7.5.1.	Инвентаризация выбросов ЗВ в атмосферный воздух (табл.)	
7.6.	Характеристика аварийных и залповых выбросов	
	Характеристика залповых выбросов (табл. в Приложении 5)	
7.7.	Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, (табл. в Приложении 7)	
7.8.	Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС	
8.	ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	
8.1.	Метеохарактеристика и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере города	
	Расчет рассеивания приземных концентраций ...	

8.2.	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития; ситуационные карты-схемы с нанесением на них изолиниями расчетных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы	
	Определение необходимости проведения расчета приземных концентраций...	
	Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (табл.)	
8.3.	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	
	Нормативы допустимых выбросов ЗВ в атмосферный воздух (табл.)	
8.4.	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	
8.5.	Уточнение границ области воздействия объекта	
8.6.	Данные о пределах области воздействия	
8.7.	О расположении в районе размещения объекта или в прилегающей территории зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте НДВ приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха или данного района	
9.	<b>МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НМУ</b>	
	Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатывают проектные организации совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения	
9.1.	План мероприятий по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде	
9.2.	Обобщенные данные о выбросах ЗВ в атмосферу в периоды НМУ	
9.3.	Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность, технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий)	
9.4.	Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию	
10.	<b>КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ</b>	
10.1.	Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняемое непосредственно на источниках выбросов	
10.2.	В состав раздела по контролю за соблюдением нормативов непосредственно на источниках входит перечень веществ, подлежащих контролю. Отдельно приводится перечень веществ, для которых отсутствуют стандартные и отраслевые методики. Приводится перечень методик, которые используются (будут использоваться) при контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов. Для загрязняющих веществ, для которых на момент разработки нормативов методики контроля не разработаны, разработчик проекта нормативов допустимых выбросов дает рекомендации по их разработке. В случае нецелесообразности или невозможности определения выбросов загрязняющих веществ загрязняющих веществ экспериментальными методами приводится обоснование использования расчетных балансовых методов, удельных выбросов. При этом разработчик проекта нормативов разрабатывает и представляет в проекте нормативов	

	рекомендации по контролю за соблюдением установленных нормативов выбросов по веществам для основных источников выброса аккредитованными лабораториями или автоматизированный мониторинг эмиссий и на границе области воздействия.	
	План-график контроля за соблюдением нормативов на источниках выбросов (табл. приложение 11)	
	План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов)	
	Расчет платежей по выбросам и отходам	
	Список использованной литературы	
	<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	
	Расчет выбросов ЗВ в атмосферу (на угле) на 2024 год	
	Расчет выбросов ЗВ в атмосферу (на природном газе) на 2025 год	
	Расчет выбросов ЗВ в атмосферу (на природном газе) на 2026 год	
	Дополнительные материалы	
	Предыдущее заключение экологической экспертизы (копия)	
	Предыдущее Разрешение на эмиссии (копия)	
	И др.	

## ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов эмиссий разработан на основании нормативно – правовых актов Республики Казахстан, базовыми из них являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-IV ЗРК;

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;

- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Настоящий проект НДВ разработан в связи с истечением срока действия предыдущего разрешения на эмиссии в окружающую среду, полученное в 2016г.

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

Проект нормативов эмиссии выполнен ИП Ауешова Н.П. (гос.лицензия №01736Р от 31.01.2008 г. МООС РК, г.Астана. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды).

Адрес разработчика: г. Шымкент, ул.Коркем, 49. Контактный телефон: 87013346738.

Заказчик проекта: ТОО «Оңтүстік Кірпіш»

НДВ устанавливаются на 10 лет и подлежат пересмотру (переутверждению) при изменении экологических условий природопользования, при изменении экологической обстановки в регионе, появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей природной среды.

## 6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

**Карьер суглинков** предприятия ТОО «Оңтүстік Кірпіш» предназначен для добычи суглинков, расположен в с.Бадам, кварт.029, Ордабасинского района, Туркестанской области.

Занимаемая площадь составляет 37,8 га.

Согласно Экспертному заключению №788-Ск-2Юк ЮК МКЗ, на основании проведенной геологической экспертизы месторождения суглинков «Алтын тобе – 1» подтверждается достоверность числящихся на Государственном балансе на 01.01.2016г по категориям в следующих количествах: В – 732,5 тыс.м<sup>3</sup>, С1 – 1009,8 тыс.м<sup>3</sup>, В + С1 – 1742,3 тыс.м<sup>3</sup> (Протокол ЮК МКЗ №2380 от 07.10.2016г.)

В – 732,5 тыс.м<sup>3</sup>, С1 – 1009,8 тыс.м<sup>3</sup>, В + С1 – 1742,3 тыс.м<sup>3</sup> (Протокол ЮК МКЗ №2380 от 07.10.2016г.)

Месторождение приурочено к среднечетвертичным отложениям пролювиальной равнины междуречья Бадам-Боржар. Полезная толща сложена однородными по составу серовато-желтыми суглинками с редкими кристалликами гипса и представляет собой пластообразную горизонтально залегающую залежь.

Значение объемной массы 1,735 т/куб.м, коэффициента разрыхления – 2,205. Полезное ископаемое считается пригодным для производства кирпича пластическим формованием при естественной сушке и температуре обжига 950-1050оС для производства кирпича «100», удовлетворяющего требованиям ГОСТ 530-2012.

Горно-геологические и горнотехнические условия простые и благоприятны для разработки месторождения карьером одним уступом, экскавацией и транспортировкой сырья автосамосвалами. Коэффициент вскрыши – 0,08. Гидрогеологические условия месторождения простые, глинистое сырье не обводнено.

Имеется Акт государственной регистрации Контракта на проведение добычи суглинков на месторождении «Алтын тобе-1» в Ордабасинском районе №535 от 22.08.2017г. Контракт между Акиматом ЮКО (местный исполнительный орган) и ТОО «Оңтүстік кірпіш». Срок действия Контракта 24 года. (2017 – 2040 гг)

Добыча суглинка проводится с 2017г

.Годовая производительность карьера 20 тыс.м<sup>3</sup>.

Имеется санэпидемическое заключение №17-1-14-2-44 от 27.02.2017г. на Раздел «Охрана окружающей среды» на проект промышленной разработки месторождения суглинков «Алтын тобе-1» в Ордабасинском районе ЮКО.

Имеется Заключение Государственной экологической экспертизы № KZ15VDC00059165 от 03.04.2017г. на проект промышленной разработки месторождения суглинков «Алтын тобе -1» в Ордабасинском районе, ЮКО.

## **Обоснование категории объекта**

Согласно главе 2 п.11 пп.3 Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 объект относится ко II категории.

Основными вредными веществами, выделяющимися в атмосферу при технологических операциях являются (8 ингредиентов): пыль неорганическая  $\text{SiO}_2$  (70-20%), азота диоксид, азота оксид, углерода диоксид, сера диоксид, сажа, керосин, бензин (нефтяной, ...) Из них обладают эффектом суммации вредного воздействия: (азота диоксид + сера диоксид), (углерода оксид + пыль неорганическая  $\text{SiO}_2$  (70-20%)).

Деятельность объекта не относится к видам деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства.

**Теплоснабжение** – отсутствует. Так как район работ находится в 10 км от г. Шымкент, временное строительство на участке не предусматривается, задействованный персонал будет доставляться из близрасположенных населенных пунктов.

Для питания и отдыха будет установлены передвижные вагончики для персонала.

**Электроснабжение** - отсутствует, работы в карьере проводятся в светлое время суток.

**Водоснабжение.** Водоснабжение карьера (техническое и питьевое) будет доставляться автоцистерной из водопроводной сети села Бадам, находящегося вблизи месторождения.

**Водоотведение.** Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод. На территории карьера размещен бетонированный выгреб. Проектом предусмотрена откачка сточных вод, накапливаемых в выгребе, ассенизаторской машиной и вывоз их на ближайшие очистные сооружения по договору.

**Отходы** (объемы образования, утилизация, размещение) – при производстве добычных работ, образуются твердые бытовые отходы, промасленная ветошь, вскрышные породы.

Для сбора ТБО и производственных отходов на специально отведенной площадке с твердым покрытием, установлены металлические контейнеры с крышками. По мере накопления ТБО вывозятся на ближайший полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

Вывоз промасленной ветоши предусмотрено по договору со специализированной организацией на утилизацию.

Вскрышные породы размещаются в спец.отвале.

Санитарно-защитная зона – согласно СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утв. приказом И.о.

Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2- (Приложение 1), для карьеров по добыче суглинков нормативная СЗЗ устанавливается не менее 100 м (IV класс опасности).

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п. 25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года за №280 отсутствуют. Согласно Кодексу РК О недрах и недропользовании суглинок относится к общераспространенным полезным ископаемым.

### **Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

### **Ситуационная карта района расположения Карьера суглинков в с.Бадам, Ордабасинского района, Туркестанской области**



Ист.6001 6002 6003  
6006, 6008

Ист.6001,  
6004,6007, 6009



Расстояние до ближайшей жилой зоны с.Акбулак составляет 1000 м.

Зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха вблизи территории объекта отсутствуют.

## **7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ**

### **7.1. Краткая характеристика технологии производства**

Сырьем для производства строительного кирпича соответствующего ГОСТ РК 379-95, размером кирпича 250x120x65 служит местная глина. Расположение кирпичного завода позволяет добычу глины для производства кирпича в непосредственной близости от завода (5-10 м). Добычу глины производят вручную и с использованием одноковшового экскаватора.

Производство кирпича состоит, в основном, из следующих основных операций:

1. Добыча местной глины.
2. Подготовка сырьевой массы.
3. Формирование изделий.

4. Сушка изделий.
5. Обжиг изделий (кольцевая печь).
6. Сортировка, упаковка и хранение кирпича.

Добытая в карьере (месторождение суглинков «Бадам - 4» принадлежит ТОО «Ордабасы өнімі» Разрешение на воздействие имеется) глина в естественном состоянии обычно не пригодна для формирования изделий, поэтому её при помощи ленточного транспортера направляют в дробилку, чтобы разрушить природную структуру глины, удалить из неё вредные примеси, измельчить крупные включения. Мелкая фракция глины поступает в глиномешалку. Крупно- кусковая часть (обычно 15-20%) поступает в дробилку, после чего тоже поступает в глиномешалку. Здесь сырьевые материалы увлажняются до получения глиняного теста влажностью 18-25%. Кроме глины с помощью шнекового питателя подается измельченный уголь. Подготовленная глиняная масса с углем по ленточному конвейеру поступает в лопастный смеситель непрерывного действия для подготовки пластической массы к формованию. Лопастный смеситель представляет собой корыто, в котором вращаются два вала с лопастями, где глиняная масса увлажняется водой. В результате увлажнения и смешения глиняной массы повышается ее способность к формованию и улучшаются сушильные свойства сырца. Далее глиняная масса при помощи шнека выдавливается в виде бруска через выходное отверстие пресса, снабженного сменным мундштуком. Меняя мундштук можно получить брус различной формы и размеров. В данном производстве мундштук имеет прямоугольное сечение.

Непрерывно выходящий из пресса брус (масса), проходя через формовочно-резательный агрегат, автоматически разрезается на отдельные части в соответствии с размерами изготавливаемых изделий.

Отформованные изделия (кирпич-сырец) необходимо сушить, чтобы снизить их влажность до 8-10%. За счет сушки повышается растрескивание и деформация его в процессе обжига. Сушка осуществляется в туннельной сушилке.

Брак снова возвращается обратно на прессование в шнековый пресс. Сушка сырца осуществляется горячими газами, подаваемыми в сушилку вентилятором от печи.

После сушки сырец-кирпич перегружается с вагонетки на ленточный конвейер для подачи его в кольцевую обжиговую печь.

Обжиг является завершающим этапом технологического процесса производства кирпича.

Процесс обжига можно условно разделить на 3 периода:

1. Прогрев до температуры 100-120°C (медленно) при этом из него удаляется свободная вода. Дальнейшее повышение температуры до 750°C приводит к удалению химически связанной воды и выгорание органических примесей.

2. Обжиг при температуре 800-900°C до 1100°C. Максимальная температура обжига зависит от свойства используемых глин и вида изделий.
3. Охлаждение обожженных изделий.

Проектом предусмотрено жжение кирпича в обжиговой печи. Печь обжига состоит из 8-ми отсеков. Горелки расположены в нижней части печи, стены, потолки которой выполняются из шамотного кирпича на глиняном растворе. В полах камер имеются щели, через которые жара проходит в камеры обжига. Камеры обжига выполняются из обыкновенного кирпича.

После выгрузки из печи кирпичи сортируются и направляются на склад готовой продукции. Кирпичи укладываются в пакеты или на поддоны и хранятся на открытых площадках и под навесом.

Обжиг сырца является одной из сложных и ответственных операций и придает сырцу необходимые строительные качества: прочность, водо- и морозоустойчивость и др. Обжиг ведется в кольцевой печи, оборудованной на твердое топливо (уголь). Характерными особенностями кольцевой печи являются:

- замкнутый обжигательный канал, являющийся рабочей камерой печи;
- непрерывная работа всей печи в целом, при работе каждого участка обжигательного канала по периодическому циклу;
- непрерывное перемещение тепловых зон при неподвижном состоянии обжигаемого материала;
- сжигание топлива непосредственно на насадке кирпича;
- взаимозависимость тепловых зон.

Кольцевые печи представляют собой тепловой агрегат с длинным обжигательным каналом в форме вытянутого кольца. Агрегат работает при неподвижном материале и с перемещающейся по каналу зоной горения топлива. Изделия, находящиеся в процессе подогрева, обжига и охлаждения, заполняют весь обжигательный канал печи, за исключением некоторого пространства, где происходит их загрузка и выгрузка. Объем обжигательного канала печи определяется в зависимости от ее годовой производительности и колеблется в пределах 166 –1700 м<sup>3</sup>.

В печах обжига используется твердое топливо (уголь). Сжигание топлива в кольцевых печах происходит следующим образом: так как в кольцевых печах топливо горит непосредственно в среде раскаленного кирпича, создаются благоприятные условия быстрого, наиболее полного сгорания топлива и завершения процесса. Твердое топливо засыпают в кольцевую печь через топливные трубочки, установленные в своде печи. Загружают топливо часто и мелкими порциями (по 200 - 500г малозольного топлива) в зависимости от производительности печи. На загрузку топлива обжигальщик затрачивает около 90% своего рабочего времени, используя остальное время на другие операции по регулированию процесса обжига. Частая засыпка мелкими порциями позволяет избегать подваров и более полно сжигать топливо. При этом легко достигается и поддерживается высокая температура в обжигательном канале

печи, при этом отсутствует образование золы угля .

В последний рядок зоны обжига прекращают засыпку топлива в тот момент, когда рядок с максимальной температурой переместится на один рядок по направлению к зоне подготовки. Одновременно принимается на обжиг один рядок кирпича – сырца в зоне подготовки. Во избежание потерь от механической неполноты сгорания топливо на вновь принимаемый рядок начинают засыпать только тогда, когда будет достигнута температура воспламенения топлива. На одну печь устанавливаются 17 рядов по 4 комфорок. Сначала засыпают топливо в передние рядки зоны обжига, потом в средние и, наконец, в задние. При таком порядке в зону горения будет поступать теплоноситель более насыщенный кислородом, а дымовые газы и пламя, образующиеся во время горения только что засыпанного топлива, не могут мешать наблюдению за состоянием процесса горения топлива в предыдущих рядках.

#### *Садка кирпича сырца*

Садка кирпича сырца имеет важное значение при обжиге кирпича в кольцевой печи. От вида садки зависит аэродинамическая характеристика печи и как следствие, соблюдение температурного режима обжига. Особое значение садка приобретает при полусухом способе производства керамического кирпича. Для осуществления садки необходимо соблюдать определенные требования, предъявляемые к кирпичу-сырцу. Он должен обладать необходимой механической прочностью обеспечивающей укладку кирпича-сырца в «этажерку» 10 -12 рядов на ребро. Вид садки и количество сырца укладываемого внутри печи выбирается с учетом технологической характеристики печи.

#### *Требование к садке кирпича сырца*

- Конструкция садки должна оказать минимальное сопротивление движению газов и воздуха.
- Садка должна быть устойчивой и в тоже время способствовать более равномерному распределению температуры по сечению печного канала.
- Поверхность обжигаемых изделий должна равномерно обжигаться теплоносителем.
- При выборе садок необходимо стремиться к максимально возможному уменьшению толщины прогрева изделий с обеих сторон.

Кирпич-сырец должен ставиться в строго определенном порядке: прочность садки достигается точностью и тщательностью ее выполнения. В садке обязательно должен быть зазор в пол-кирпича.

На вагонетку выкладывают две тумбы с зазором между ними 350 мм; выкладывают тумбы с отступлением от боковой кромки вагонетки 150 мм, что обеспечивает свободное перемещение всего поезда вместе с садкой кирпича по всей длине кольцевой печи. По высоте выкладывают тумбы в 12 рядов, что обеспечивает зазор между садкой и футеровкой печи 250 - 300 мм, по которому происходит движение теплоносителя. Необходимо осуществлять садку кирпича-сырца по схеме, чтобы в нижней части этажерки живое сечение

каналов было больше чем в верхней части. Это обеспечивает более равномерный прогрев кирпича-сырца по сечению канала печи.

Для обжига кирпича-сырца применяется уголь. Уголь предварительно измельчается до фракции не более 2 мм. Загрузка угля в топливные трубочки печи осуществляется механическим способом (вручную).

В кольцевой печи процесс обжига осуществляется по следующим пределам: подогрев, обжиг, закал, охлаждение.

Кирпич обжигается при температуре 950-1000 С.

Выгрузка готовой продукции осуществляется вручную. Готовая продукция сортируется по качеству и складывается на площадку готовой продукции и реализуется потребителям.

Используемый метод изготовления кирпича – достаточно традиционный, освоен как на заводах Республики Казахстан, так и в других странах. В основном все оборудование для кирпичного завода приобретается в Китае. Необходимости применения оборудования, требующего специальной разработки, в используемой технологии отсутствует. Планируемая производственная мощность составляет 45000 шт. строительного кирпича в сутки. Годовая мощность составляет – 8,0 млн.шт. . Режим работы завода – только в теплое время года, примерно 6 месяцев в зависимости от погодных условий (ориентировочно с апреля до сентября). Количество смен 3/сутки, количество рабочих дней в год 170, продолжительность смены – 8 час.

Годовое потребление сырьевых материалов составит:

твердого топлива (угля) - 1460,76 тонн (из них: 1440,0т – печь обжига; 19,76 т – в качестве добавки в состав кирпичей /из расчета 0,05% от количества потребляемой глины/; 1,0 т – для бани);

глина – 39520,0 т/год (2080 м3);

сжиженного газа – 591,0 м3 (для пищеблока);

электродов – 20,0 кг (для ремонтных работ на территории завода).

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: печи обжига (ист.№№ 0001, 0004, 0005, 0006), выбросная труба от отопительной печи самодельной конструкции для бани (ист.№0002), вытяжная труба от пищеблока (ист.№0003), транспортные работы (ист.№6001), дробилка для сырьевых материалов (ист.№6002), приемный бункер формовочной установки №1 и №2 (ист.№№6003, 6008), склад угля (ист.№6004), разгрузка глины с авто в глинозапасник (ист.№6006), разгрузка угля с авто на склад угля (ист.№6007), склад глины (ист.№6009).

Основными вредными веществами, выделяющимися в атмосферу при технологических операциях являются (12 ингредиентов): пыль неорганическая  $\text{SiO}_2$  (70-20%), пыль неорганическая  $\text{SiO}_2$  (до 20%), азота диоксид, азота оксид, углерода диоксид, сера диоксид, углеводороды, сажа, бенз(а)пирен, марганец и его соединения, железа оксид, фтористые газообразные соединения. Из них обладают эффектом суммации вредного воздействия: (азота диоксид + сера диоксид), (сера диоксид + фтористые газообразные соединения), (углерода

оксид + пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> (70-20%)), (пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> (70-20%) + пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> (до 20%) ).

## **7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния, эффективности работы**

На карьере добычи суглинков ТОО «Оңтүстік Кірпіш» пылегазоулавливающие установки отсутствуют.

Очистка газа не предусмотрена. Однако при работе всех источников происходит естественное оседание пыли неорганической с SiO<sub>2</sub> (70-20%), ориентировочно, до 85 %.

## **7.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пыле газоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту**

Данный проект выполнен с учетом опыта аналогичных объектов отечественной практики. Используемое оборудование испытано в долголетней практике и дальнейших исследований не требуется.

**7.4. Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов. Дается ссылка на документ, определяющий перспективу развития, указываются сведения о наличии проекта на реконструкцию, расширение или новое строительство, о согласовании его с уполномоченными органами.**

На срок действия разработанного проекта НДС увеличение объемов производства и реконструкция не предусматриваются. В случае увеличения объемов производства необходимо провести корректировку проекта НДС. К мероприятиям восстановительного характера, направленным на устранение последствий воздействия промышленного производства на окружающую среду, в первую очередь на земли, относится рекультивация нарушенных земель. Главными критериями рекультивации считается не только вовлечение нарушенных после промышленных земель в хозяйственное использование, но и

охрана окружающей среды от вредного влияния промышленности. Направление рекультивации и последующее использование восстанавливаемых земель определяется рядом основных факторов: рельефом, литологическими (состав пород и грунтосмесей), гидрологическими, термическими условиями и т.д. Особенностью нарушенных земель является то, что в качестве лимитирующих выступает не один, а несколько факторов. Выбор направления рекультивации производится на основе нормативных документов по лимитирующим факторам нарушенных земель

## 7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов НДС

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу для расчета нормативов НДС  
(в период эксплуатации 2025 год)

табл.7.5.1

Карьер суглинков в с.Бадам, Ордабасинского района

Производство	Цех	Источники выделения			Число часов работы в год		Наименование источника выброса вредных веществ		Число источников выброса, шт.		Номер источника выброса на карте-схеме предприятия		Высота источника выброса, м		Диаметр устья трубы, м	
		наименование	количество													
			СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Карьер	Вскрышные работы	Неорг.	1	1	1960	1960	Неорг.		1	1	6001	6001	2.5	2.5	0.5	0.5
	Добычные работы	Неорг.	1	1	1960	1960	Неорг.		1	1	6002	6002	2.5	2.5	0.5	0.5
	Транспортные работы	Неорг.	1	1	1960	1960	Неорг.		1	1	6003	6003	2.5	2.5	0.5	0.5
	Спецотвал ППС	Неорг.	1	1	1960	1960	Неорг.		1	1	6004	6004	2.5	2.5	0.5	0.5
	Выполаживание откосов карьера	Неорг.	1	1	1960	1960	Неорг.		1	1	6005	6005	2.5	2.5	0.5	0.5

Продолжение табл. табл.7.5.1.

Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса						Координаты на карте-схеме предприятия				Наименование газоочистных установок и мероприятий по снижению выбросов		Вещества, по которым проводится газоочистка, коэффициент безопасности ГО, %	
Скорость, м/сек		Объем, м <sup>3</sup> /сек		Тем-ра, °С		Одного конца линейного источника		Второго конца линейного источника					
СП	П	СП	П	СП	П	X1	Y1	X2	Y2	СП	П	СП	П
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
4.7	4.7	0.922	0.922	90	90	-	6001	-	-	-	-	-	-
2.5	2.5	0.08	0.08	60	60	-	6002	-	-	-	-	-	-
2.5	2.5	0.08	0.08	60	60	-	6003	-	-	-	-	-	-
4.7	4.7	0.922	0.922	90	90	-	06004	-	-	-	-	-	-
4.7	4.7	0.922	0.922	90	90	-	0605	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 7.5.1.

Средняя эксплуатационная степень очистки, максим. степень очистки, %	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ				Год достижения НДВ	
		СП		П			
		Г/сек	Т/год	Г/сек	Т/год		
32	33	34	35	36	37	38	39
6001	-	Азота диоксид Азота оксид Сажа Сера диоксид Углерода оксид Керосин Пыль неорганич. (SiO <sub>2</sub> 70-20%)	0.000938 0.0001524 0.0000583 0.0001772 0.0001772 0.00253 0.0841	0.0001394 0.00002265 0.0000092 0.00002743 0.0003576 0.0001197 1.1862	0.000938 0.0001524 0.0000583 0.0001772 0.0001772 0.00253 0.0841	0.0001394 0.00002265 0.0000092 0.00002743 0.0003576 0.0001197 1.1862	2025
6002	-	Азота диоксид Азота оксид Сажа Сера диоксид Углерода оксид Бензин (нефт.)	0.011538 0.0018739 0.002403 0.0013337 0.03097 0.002744	0.01022 0.00166 0.00192 0.0011804 0.02617 0.00296	0.011538 0.0018739 0.002403 0.0013337 0.03097 0.002744	0.01022 0.00166 0.00192 0.0011804 0.02617 0.00296	2025

		Керосин	0.00355	0.002666	0.00355	0.002666	
		Пыль неорганич. (SiO <sub>2</sub> 70-20%)	0.0093	2.6233	0.0093	2.6233	
6003	-	Азота диоксид	0.217	0.065	0.217	0.065	2025
		Азота оксид	0.0353	0.01057	0.0353	0.01057	
		Сажа	0.0278	0.00836	0.0278	0.00836	
		Сера диоксид	0.0539	0.01615	0.0539	0.01615	
		Углерода оксид	0.0904	0.0271	0.0904	0.0271	
		Бензин (нефт.)	0.02027	0.00597	0.02027	0.00597	
		Пыль неорганич. (SiO <sub>2</sub> 70-20%)	0.0216	0.4946	0.0216	0.4946	
6004		Азота диоксид	0.1353	0.007914	0.1353	0.007914	2025
		Азота оксид	0.02198	0.001287	0.02198	0.001287	
		Сажа	0.01549	0.000906	0.01549	0.000906	
		Сера диоксид	0.03031	0.001774	0.03031	0.001774	
		Углерода оксид	0.2737	0.01601	0.2737	0.01601	
		Керосин	0.03966	0.002319	0.03966	0.002319	
		Пыль неорганич. (SiO <sub>2</sub> 70-20%)	0.0841	1.1862	0.0841	1.1862	
6005		Азота диоксид	0.1304	0.00765	0.1304	0.00765	25
		Азота оксид	0.0212	0.00124	0.0212	0.00124	
		Сажа	0.01598	0.000935	0.01598	0.000935	
		Сера диоксид	0.0311	0.00182	0.0311	0.00182	
		Углерода оксид	0.309	0.0181	0.309	0.0181	
		Керосин	0.04344	0.00254	0.04344	0.00254	
		Пыль неорганич. (SiO <sub>2</sub> 70-20%)	0.0841	1.1862	0.0841	1.1862	



**ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ  
источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и их источников  
по Карьеру суглинков ТОО «Оңтүстік Кірпіш»**

**в с.Бадам, Ордабасинского района, Туркестанской области**

**на период 2025 -2034 гг.**

Исполнитель ИП Ауешова Н.П.

Государственная лицензия №0042254 выдан 31.01.2008г. МООС РК, г.Астана

**г.Шымкент –2025 г.**

Глава 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

ТОО «Оңтүстік Кірпіш»

Наименование производства цеха, уч.	Источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Количество ЗВ, отходящих от источника выделения, т/год
					в сутки	в год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Карьер суглинков	6001	001	Вскрышные работы	Снятие ППС	24	1960	Азота диоксид	0301	0.0001394
							Азота оксид	0304	0.00002265
							Сажа	0328	0.0000092
							Сера диоксид	0330	0.00002743
							Углерода оксид	0337	0.0003576
							Керосин	2732	0.0001197
							Пыль неорганич. (SiO <sub>2</sub> 70-20%)	2908	1.1862
	6002	002	Добычные работы			1960	Азота диоксид	0301	0.01022
							Азота оксид	0304	0.00166
							Сажа	0328	0.00192
							Сера диоксид	0330	0.0011804
							Углерода оксид	0337	0.02617
							Бензин (нефт.)	2732	0.00296
							Керосин	2908	0.002666
Пыль неорганич. (SiO <sub>2</sub> 70-20%)	2908	2.6233							
	6003	003	Транспортные работы			1960	Азота диоксид	0301	0.065
							Азота оксид	0304	0.01057
							Сажа	0328	0.00836
							Сера диоксид	0330	0.01615
							Углерода оксид	0337	0.0271
							Бензин (нефт.)	2732	0.00597
							Пыль неорганич. (SiO <sub>2</sub> 70-20%)	2908	0.4946

	6004	004	Печь обжига		24	4080	Азота диоксид Азота оксид Сажа Сера диоксид Углерода оксид Керосин Пыль неорганич. (SiO <sub>2</sub> 70-20%)	0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	0.007914 0.001287 0.000906 0.001774 0.01601 0.002319 1.1862
	6005	005	Печь обжига		24	4080	Азота диоксид Азота оксид Сажа Сера диоксид Углерода оксид Керосин Пыль неорганич. (SiO <sub>2</sub> 70-20%)	0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	0.00765 0.00124 0.000935 0.00182 0.0181 0.00254 1.1862

Глава 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

ТОО «Оңтүстік Кірпіш»

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовой смеси на выходе из источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	высота, м	диаметр, размер сечения устья, м	скорость, м/сек	объем, м <sup>3</sup> /сек	тем-ра, °С		максимальное, г/сек	суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Карьер суглинков								

6001	2.5	0.5	4.7		60		0.000938 0.0001524 0.0000583 0.0001772 0.0001772 0.00253 0.0841	0.0001394 0.00002265 0.0000092 0.00002743 0.0003576 0.0001197 1.1862
6002	4.0	0.2	2.5		60		0.011538 0.0018739 0.002403 0.0013337 0.03097 0.002744 0.00355 0.0093	0.01022 0.00166 0.00192 0.0011804 0.02617 0.00296 0.002666 2.6233
6003	4.0	0.2	2.5		60		0.217 0.0353 0.0278 0.0539 0.0904 0.02027 0.0216	0.065 0.01057 0.00836 0.01615 0.0271 0.00597 0.4946
6004	10.0	0.5	4.7		60		0.1353 0.02198 0.01549 0.03031 0.2737 0.03966 0.0841	0.007914 0.001287 0.000906 0.001774 0.01601 0.002319 1.1862
6005	10.0	0.5	4.7		60		0.1304 0.0212 0.01598 0.0311 0.309 0.04344 0.0841	0.00765 0.00124 0.000935 0.00182 0.0181 0.00254 1.1862

Глава 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования

ТОО «Оңтүстік Кірпіш»

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоочистного оборудования	КПД аппаратов, %		Коэффициент обеспеченности К(1), %	
		проектн.	фактич.	норматив.	фактич.
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистные установки отсутствуют.					

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

ТОО «Оңтүстік Кірпіш»

Наименование загрязняющего вещества	Количество ЗВ, отходящих от источников выделения	В том числе:		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферный воздух
		выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
					фактич.	Из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Карьер</b>							
<b>ВСЕГО:</b>	5.532515	5.532515	-	-	-	-	5.532515
в том числе:							

<b>Твердые</b>	<b>5.4803</b>	<b>5.4803</b>	-	-	-	-	<b>5.4803</b>
<i>Из них:</i>							
Пыль неорганическая с (SiO <sub>2</sub> 70-20%)	0.030085	0.030085					0.030085
Сажа							
<b>Газообразные и жидкие</b>	<b>30.89421</b>	<b>30.89421</b>	-	-	-	-	<b>30.89421</b>
<i>Из них:</i>							
Азота диоксид	0.090923	0.090923					0.090923
Азота оксид	0.01477965	0.01477965					0.01477965
Углерод оксид	0,087738	0,087738					0,087738
Сера диоксид	0.02095183	0.02095183					0.02095183
Бенз (а) пирен	0,00893	0,00893					0,00893
Керосин	0.007645	0.007645					0.007645

## 7.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Аварийные и залповые выбросы вредных веществ в атмосферу на предприятии отсутствуют, т.к. не предусматриваются технологическими процессами.

### Перечень источников залповых выбросов

Табл.7.6.1.

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/сек		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса	Годовая величина залповых выбросов
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-

## 7.7. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ (на 2024 год)

Табл.7.7.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм. Р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Кл опас. ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железа оксид		-	0.04	-	3	0.0019	0.0002	
0143	Марганец и его соединения		0.01	0.001	-	2	0.00082	0.000035	
0301	Азота диоксид		0.2	0.04	-	2	0.14488	1.63648	
0304	Азота оксид		0.4	0.06	-	3	0.02353	0.265962	
0328	Углерод (Сажа)		5	5	-		0.02519	0.14508	
0330	Сера диоксид		-	0.125	-		1.1222	13.1562	
0337	Углерода оксид		5	3	-	4	1.39384	15.55476	
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005	-	2	0.00019	0.000008	
0401	Углеводороды		200	-	-		0.04875	0.2808	
0703	Бенз(а)пирен		0.00001	1x10 <sup>-6</sup>	-		0.00000005	0.0000003	
2908	Пыль неорганическая		0.3	0.1	-		0.73794	7.20004	

	SiO <sub>2</sub> (70-20%)								
2909	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> (до 20%)		0.5	0.15	-		0.008535	0.124535	
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>3.507775</b>	<b>38.3641</b>	

Примечания:

где: М - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;  
ЭНК – экологический норматив качества.

## Перечень нормативов допустимых выбросов (НДВ) на 2024 год

Табл.7.7.2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм. р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Кл опас. ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железа оксид		-	0.04	-	3	0.0019	0.0002	
0143	Марганец и его соединения		0.01	0.001	-	2	0.00082	0.000035	
0301	Азота диоксид		0.2	0.04	-	2	0.13188	1.5616	
0304	Азота оксид		0.4	0.06	-	3	0.02141	0.253762	
0330	Сера диоксид		-	0.125	-		1.0897	12.969	
0337	Углерода оксид		5	3	-	4	1.23134	14.61876	
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005	-	2	0.00019	0.000008	
2908	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> (70-20%)		0.3	0.1	-		0.73794	7.20004	
2909	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> (до 20%)		0.5	0.15	-		0.008535	0.124535	
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>3.223715</b>	<b>36.72794</b>	

**ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ  
В АТМОСФЕРУ  
(на 2025 год)**

Табл.7.7.3.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм. р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Кл опас. ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железа оксид		-	0.04	-	3	0.0019	0.0002	
0143	Марганец и его соединения		0.01	0.001	-	2	0.00082	0.000035	
0301	Азота диоксид		0.2	0.04	-	2	0.1972	2.27712	
0304	Азота оксид		0.4	0.06	-	3	0.03199	0.370062	
0328	Углерод (Сажа)		5	5	-		0.02519	0.14508	
0330	Сера диоксид		-	0.125	-		0.593	6.6762	
0337	Углерода оксид		5	3	-	4	1.24872	13.7752	
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005	-	2	0.00019	0.000008	
0401	Углеводороды		200	-	-		0.04875	0.2808	
0703	Бенз(а)пирен		0.00001	1x10 <sup>-6</sup>	-		0.00000005	0.0000003	
2908	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> (70-20%)		0.3	0.1	-		0.52008	4.532435	
2909	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> (до 20%)		0.5	0.15	-		0.008535	0.124488	
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>2.676375</b>	<b>28.18163</b>	

Примечания:

где: М - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;  
ЭНК – экологический норматив качества.

**Перечень нормативов допустимых выбросов (НДВ) на 2025 год**

Табл.7.7.4.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм. р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Кл опас. ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железа оксид		-	0.04	-	3	0.0019	0.0002	
0143	Марганец и его		0.01	0.001	-	2	0.00082	0.000035	

	соединения								
0301	Азота диоксид		0.2	0.04	-	2	0.1842	2.20224	
0304	Азота оксид		0.4	0.06	-	3	0.02987	0.357862	
0330	Сера диоксид		-	0.125	-		0.5605	6.489	
0337	Углерода оксид		5	3	-	4	1.08622	12.8392	
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005	-	2	0.00019	0.000008	
2908	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> (70-20%)		0.3	0.1	-		0.52008	4.532435	
2909	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> (до 20%)		0.5	0.15	-		0.008535	0.124488	
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>2.392315</b>	<b>26.54547</b>	

**ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ,  
ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ  
(на 2026 год)**

Табл.7.7.5.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм. Р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Кл опас. ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	с	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
0123	Железа оксид		-	0.04	-	3	0.0019	0.0002		
0143	Марганец и его соединения		0.01	0.001	-	2	0.00082	0.000035		
0301	Азота диоксид		0.2	0.04	-	2	0.24952	2.91776		
0304	Азота оксид		0.4	0.06	-	3	0.04045	0.474162		
0328	Углерод (Сажа)		5	5	-		0.02519	0.14508		
0330	Сера диоксид		-	0.125	-		0.0638	0.1962		
0337	Углерода оксид		5	3	-	4	1.1036	11.99564		
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005	-	2	0.00019	0.000008		
0401	Углеводороды		200	-	-		0.04875	0.2808		
0703	Бенз(а)пирен		0.00001	1x10 <sup>-6</sup>	-		0.00000005	0.0000003		
2908	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> (70-20%)		0.3	0.1	-		0.30222	1.864835		
2909	Пыль неорганическая		0.5	0.15	-		0.000695	0.009261		

	SiO <sub>2</sub> (до 20%)								
	<b>В С Е Г О :</b>							<b>17.88398</b>	
							<b>1.837135</b>		

Примечания:

где: М - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;  
ЭНК – экологический норматив качества.

### Перечень нормативов допустимых выбросов (НДВ) на 2026 год

Табл.7.7.6.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм. Р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Кл опас. ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железа оксид		-	0.04	-	3	0.0019	0.0002	
0143	Марганец и его соединения		0.01	0.001	-	2	0.00082	0.000035	
0301	Азота диоксид		0.2	0.04	-	2	0.23652	2.84288	
0304	Азота оксид		0.4	0.06	-	3	0.03833	0.461962	
0330	Сера диоксид		-	0.125	-		0.0313	0.009	
0337	Углерода оксид		5	3	-	4	0.9411	11.05964	
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005	-	2	0.00019	0.000008	
2908	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> (70-20%)		0.3	0.1	-		0.30222	1.864835	
2909	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> (до 20%)		0.5	0.15	-		0.000695	0.009261	
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>1.553075</b>	<b>16.24782</b>	

## **7.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчета НДС**

При разработке проекта нормативов в атмосферу были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета.

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета НДС, взяты из форм инвентаризации, которые были выполнены на основании визуальных обследований и расчетным путем согласно:

- «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №13 к приказу МООС РК от 18.04.08г. №100-п.
- «Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения», Приложение №5 к приказу МООС РК от 18.04.08г. №100-п.
- Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ, при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час», Алматы, 2005г Приложение №4 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г, №100-п.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий ;

В настоящем проекте предусмотрены и рассчитаны нормативы допустимых выбросов, образующиеся в ходе эксплуатации предприятия. Нормативы допустимых выбросов установлены на основании проведенных расчетов максимально разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ (Приложение 4). Данные о технологическом оборудовании, объемах годовой реализации и фонде времени работы стационарных источников загрязнения предоставлены Заказчиком проекта и подтверждены.

Так как отсутствует методика расчета кирпичного завода по печи обжига принята методика более подходящая к технологии производства «Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива».

## 8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

### 8.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	33,2
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, град.С	+0,4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	15
СВ	26
В	17
ЮВ	5
Ю	10
ЮЗ	9
З	11
СЗ	14
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9

Среднее количество осадков (мм):

Декабрь - 60    март - 82    июнь - 16    сентябрь - 5  
Январь - 56    апрель - 73    июль - 7    октябрь - 36  
Февраль - 59    май - 40    август - 3    ноябрь - 49

Годовое количество – 486 мм.

Относительная влажность, %: январь - 72; июль - 33.

## КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

Согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», Туркестанская область расположена в III – Б климатическом подрайоне, характеризующаяся континентальным климатом. Средние значения температуры за год составляют 12,2оС, количество осадков - 576 мм. Относительная влажность воздуха в зимние месяцы достигает максимальных значений – 71-72%, а в летние – минимальных 33-34%. Число дней с дискомфортной относительной влажностью менее 30% в среднем за год равно 182, а летом оно достигает 30-31 дня в месяц. Зима теплая, относительно короткая – около 4 месяцев, - характеризуется неустойчивой морозной погодой, большим числом солнечных дней и частыми оттепелями. Осадков в этот период выпадает мало – всего 386 мм. Устойчивый снежный покров, в среднем, устанавливается в середине ноября, а разрушается в начале марта, в последние годы его не наблюдается совсем. Средняя высота снежного покрова в январе обычно не превышает 9-10 см. Нормативная глубина промерзания суглинка составляет 0,34 м. Самый холодный месяц январь, среднемесячная температура которого колеблется от -5оС до 2оС, при этом минимальная температура воздуха может достигать и - 26оС. Теплый период года здесь длится около 7 месяцев – с начала марта по ноябрь. Большая часть осадков выпадает в весенние и осенние месяцы (208 мм). Лето очень жаркое, перегревающее, засушливое. Средние значения температуры воздуха составляют 21- 25оС. Абсолютно максимальное значение может подниматься до 44оС. Средние значения скорости ветра лежат в пределах комфортных для проживания. Среднегодовые значения скорости ветра составляют 2,7 м\с, при этом в холодный период года этот показатель равен 4,3 м\с, в теплый – 2,4 м\с.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен без учета фона, так как, наблюдение на стационарных постах Туркестанская область не проводится

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе расчетной точки

Протоколы расчетов. Расчет рассеивания приземных концентраций ВВ в атмосфере. (Расчет проведен на УПРЗА «ЭРА» v1.7) Фирмы НПП «Логос-Плюс», Новосибирск

В период эксплуатации

# **Расчет рассеивания приземных концентраций ВВ в атмосфере**

(Расчет проведен на УПРЗА «ЭРА» v1.7) Фирмы НПП «Логос-Плюс»,  
Новосибирск

В период эксплуатации на 2024 год

Шымкент - 2024

1. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Бадам.

Задание :0002 Кирпичный завод ТОО "Ордабасы оними".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [ доли ПДК ]
Сс	- суммарная концентрация [ мг/м.куб ]
Сф`	- фон без реконструируемых [доли ПДК ]
Сди	- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]

```

| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
| ~~~~~ |

```

y=	-360:	-348:	-318:	-270:	-206:	-129:	-42:	52:	130:	150:	248:	342:	429:	506:	570:
x=	65:	-32:	-126:	-211:	-286:	-346:	-391:	-417:	-425:	-425:	-417:	-391:	-346:	-286:	-211:
Qс :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:
Сс :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Сф`:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Сди:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Фоп:	3 :	15 :	25 :	37 :	47 :	57 :	69 :	79 :	87 :	90 :	101 :	111 :	123 :	133 :	143 :
Uоп:	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :

y=	618:	648:	660:	660:	660:	660:	648:	618:	570:	506:	429:	342:	248:	170:	150:
x=	-126:	-32:	75:	85:	125:	135:	232:	326:	411:	486:	546:	591:	617:	625:	625:
Qс :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:
Сс :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Сф`:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Сди:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Фоп:	155 :	165 :	177 :	179 :	183 :	183 :	195 :	205 :	217 :	227 :	237 :	249 :	259 :	267 :	270 :
Uоп:	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :

```

~~~~~
y=      52:   -42:  -129:  -206:  -270:  -318:  -348:  -360:  -360:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     617:   591:   546:   486:   411:   326:   232:   115:    65:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cф` : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cди: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Фоп: 281 : 291 : 303 : 313 : 323 : 335 : 345 : 359 : 3 :
Uоп: 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 75.0 м Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05403 долей ПДК |  
| 0.01003 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 176 град  
и скорости ветра 1.84 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
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0001	Т	0.14488	0.025293	100.0	100.0	0.562807560

**2. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).**

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Бадам.

Задание :0002 Кирпичный завод ТОО "Ордабасы оними".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [ доли ПДК ]
Сс	- суммарная концентрация [ мг/м.куб ]
Сф`	- фон без реконструируемых [доли ПДК ]
Сди	- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]

```

| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
| ~~~~~ |

```

y=	-360:	-348:	-318:	-270:	-206:	-129:	-42:	52:	130:	150:	248:	342:	429:	506:	570:
x=	65:	-32:	-126:	-211:	-286:	-346:	-391:	-417:	-425:	-425:	-417:	-391:	-346:	-286:	-211:
Qс :	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.094:	0.095:	0.094:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:
Сс :	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:
Сф`:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:
Сди:	0.074:	0.073:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.072:
Фоп:	3 :	15 :	25 :	37 :	47 :	57 :	69 :	79 :	87 :	90 :	101 :	111 :	123 :	133 :	143 :
Uоп:	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :

y=	618:	648:	660:	660:	660:	660:	648:	618:	570:	506:	429:	342:	248:	170:	150:
x=	-126:	-32:	75:	85:	125:	135:	232:	326:	411:	486:	546:	591:	617:	625:	625:
Qс :	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.093:	0.093:	0.093:	0.092:	0.092:	0.093:	0.092:	0.093:
Сс :	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:
Сф`:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Сди:	0.072:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:
Фоп:	155 :	165 :	177 :	179 :	183 :	183 :	195 :	205 :	217 :	227 :	237 :	249 :	259 :	267 :	270 :
Uоп:	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :

```

~~~~~
y=      52:   -42:  -129:  -206:  -270:  -318:  -348:  -360:  -360:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     617:   591:   546:   486:   411:   326:   232:   115:    65:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
Cди: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.074: 0.074:
Фоп: 281 : 291 : 303 : 313 : 323 : 335 : 345 : 359 : 3 :
Uоп: 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 75.0 м Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09461 долей ПДК |  
| 0.04431 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 177 град  
и скорости ветра 1.85 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 0001 | Т   | 1.1222     | 0.074358      | 100.0    | 100.0  | 0.225123048   |

**3. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).**

**УПРЗА ЭРА v1.7**

Город :010 Бадам.  
 Задание :0002 Кирпичный завод ТОО "Ордабасы оними".  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2024  
 Примесь :0337 - Углерод оксид

Расшифровка обозначений

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [ доли ПДК ]    |
| Сф` | - фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |
| Сди | - вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]         |
| 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 в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~~ |
    
```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -360:  | -348:  | -318:  | -270:  | -206:  | -129:  | -42:   | 52:    | 130:   | 150:   | 248:   | 342:   | 429:   | 506:   | 570:   |
| x=   | 65:    | -32:   | -126:  | -211:  | -286:  | -346:  | -391:  | -417:  | -425:  | -425:  | -417:  | -391:  | -346:  | -286:  | -211:  |
| Qс : | 0.765: | 0.764: | 0.762: | 0.762: | 0.762: | 0.762: | 0.763: | 0.763: | 0.763: | 0.763: | 0.764: | 0.764: | 0.763: | 0.763: | 0.763: |
| Сф`: | 0.480: | 0.484: | 0.488: | 0.490: | 0.493: | 0.494: | 0.494: | 0.494: | 0.493: | 0.492: | 0.494: | 0.494: | 0.494: | 0.493: | 0.490: |
| Сди: | 0.665: | 0.657: | 0.646: | 0.640: | 0.635: | 0.632: | 0.631: | 0.633: | 0.634: | 0.635: | 0.633: | 0.631: | 0.632: | 0.635: | 0.640: |
| Фоп: | 3 :    | 15 :   | 25 :   | 37 :   | 47 :   | 57 :   | 69 :   | 79 :   | 87 :   | 90 :   | 101 :  | 111 :  | 123 :  | 133 :  | 143 :  |
| Uоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |
| Ви : | 0.665: | 0.657: | 0.646: | 0.640: | 0.635: | 0.632: | 0.631: | 0.633: | 0.634: | 0.635: | 0.633: | 0.631: | 0.632: | 0.635: | 0.640: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 618:   | 648:   | 660:   | 660:   | 660:   | 660:   | 648:   | 618:   | 570:   | 506:   | 429:   | 342:   | 248:   | 170:   | 150:   |
| x=   | -126:  | -32:   | 75:    | 85:    | 125:   | 135:   | 232:   | 326:   | 411:   | 486:   | 546:   | 591:   | 617:   | 625:   | 625:   |
| Qс : | 0.768: | 0.768: | 0.767: | 0.767: | 0.767: | 0.765: | 0.765: | 0.766: | 0.766: | 0.766: | 0.766: | 0.766: | 0.767: | 0.767: | 0.766: |
| Сф`: | 0.488: | 0.484: | 0.480: | 0.479: | 0.480: | 0.480: | 0.484: | 0.488: | 0.490: | 0.493: | 0.494: | 0.494: | 0.494: | 0.493: | 0.492: |
| Сди: | 0.646: | 0.657: | 0.667: | 0.668: | 0.667: | 0.665: | 0.657: | 0.646: | 0.640: | 0.635: | 0.632: | 0.631: | 0.633: | 0.634: | 0.635: |

Фоп: 155 : 165 : 177 : 179 : 183 : 183 : 195 : 205 : 217 : 227 : 237 : 249 : 259 : 267 : 270 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
Ви : 0.646: 0.657: 0.667: 0.668: 0.667: 0.665: 0.657: 0.646: 0.640: 0.635: 0.632: 0.631: 0.633: 0.634: 0.635:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
-----  
у= 52: -42: -129: -206: -270: -318: -348: -360: -360:  
-----  
х= 617: 591: 546: 486: 411: 326: 232: 115: 65:  
-----  
Qс : 0.767: 0.766: 0.767: 0.767: 0.768: 0.767: 0.765: 0.765: 0.765:  
Сф` : 0.494: 0.494: 0.494: 0.493: 0.490: 0.488: 0.484: 0.479: 0.480:  
Сди: 0.633: 0.631: 0.632: 0.635: 0.640: 0.646: 0.657: 0.668: 0.665:  
Фоп: 281 : 291 : 303 : 313 : 323 : 335 : 345 : 359 : 3 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
Ви : 0.633: 0.631: 0.632: 0.635: 0.640: 0.646: 0.657: 0.668: 0.665:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 85.0 м Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.76844 долей ПДК |  
| 0.06431 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 179 град  
и скорости ветра 0.50 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. %	Кэф.влияния
----	<ОБ-П>-<ИС>	---	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0001	Т	1.39384	3.47880	100.0	100.0	0.094437174

~~~~~

**4. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).**

**УПРЗА ЭРА v1.7**

Город :010 Бадам.

Задание :0002 Кирпичный завод ТОО "Ордабасы оними".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расшифровка обозначений

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [ доли ПДК ]    |
| Сс  | - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]    |
| Сф` | - фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |
| Сди | - вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]         |

```

| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
| ~~~~~ |

```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -360:  | -348:  | -318:  | -270:  | -206:  | -129:  | -42:   | 52:    | 130:   | 150:   | 248:   | 342:   | 429:   | 506:   | 570:   |
| x=   | 65:    | -32:   | -126:  | -211:  | -286:  | -346:  | -391:  | -417:  | -425:  | -425:  | -417:  | -391:  | -346:  | -286:  | -211:  |
| Qс : | 0.613: | 0.614: | 0.611: | 0.616: | 0.615: | 0.616: | 0.616: | 0.616: | 0.616: | 0.614: | 0.613: | 0.616: | 0.615: | 0.614: | 0.614: |
| Сс : | 0.318: | 0.317: | 0.315: | 0.314: | 0.313: | 0.312: | 0.312: | 0.312: | 0.313: | 0.285: | 0.285: | 0.285: | 0.287: | 0.287: | 0.286: |
| Сф`: | 0.404: | 0.407: | 0.411: | 0.414: | 0.416: | 0.417: | 0.418: | 0.417: | 0.416: | 0.416: | 0.417: | 0.418: | 0.417: | 0.416: | 0.414: |
| Сди: | 0.657: | 0.649: | 0.638: | 0.632: | 0.627: | 0.625: | 0.623: | 0.625: | 0.626: | 0.628: | 0.625: | 0.623: | 0.625: | 0.627: | 0.632: |
| Фоп: | 3 :    | 15 :   | 25 :   | 37 :   | 47 :   | 57 :   | 69 :   | 79 :   | 87 :   | 90 :   | 101 :  | 111 :  | 123 :  | 133 :  | 143 :  |
| Uоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 618:   | 648:   | 660:   | 660:   | 660:   | 660:   | 648:   | 618:   | 570:   | 506:   | 429:   | 342:   | 248:   | 170:   | 150:   |
| x=   | -126:  | -32:   | 75:    | 85:    | 125:   | 135:   | 232:   | 326:   | 411:   | 486:   | 546:   | 591:   | 617:   | 625:   | 625:   |
| Qс : | 0.613: | 0.614: | 0.612: | 0.613: | 0.613: | 0.611: | 0.611: | 0.610: | 0.610: | 0.611: | 0.611: | 0.610: | 0.610: | 0.610: | 0.610: |
| Сс : | 0.285: | 0.285: | 0.284: | 0.284: | 0.284: | 0.283: | 0.283: | 0.283: | 0.283: | 0.313: | 0.312: | 0.312: | 0.312: | 0.313: | 0.313: |
| Сф`: | 0.411: | 0.407: | 0.403: | 0.403: | 0.403: | 0.404: | 0.407: | 0.411: | 0.414: | 0.416: | 0.417: | 0.418: | 0.417: | 0.416: | 0.416: |
| Сди: | 0.638: | 0.649: | 0.659: | 0.660: | 0.659: | 0.657: | 0.649: | 0.638: | 0.632: | 0.627: | 0.625: | 0.623: | 0.625: | 0.626: | 0.628: |
| Фоп: | 155 :  | 165 :  | 177 :  | 179 :  | 183 :  | 183 :  | 195 :  | 205 :  | 217 :  | 227 :  | 237 :  | 249 :  | 259 :  | 267 :  | 270 :  |
| Uоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |

```

~~~~~
y=      52:   -42:  -129:  -206:  -270:  -318:  -348:  -360:  -360:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     617:   591:   546:   486:   411:   326:   232:   115:    65:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.616: 0.616: 0.615: 0.614: 0.614: 0.614: 0.615: 0.616: 0.616:
Cc : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.284: 0.284: 0.287: 0.286: 0.284:
Cф` : 0.417: 0.418: 0.417: 0.416: 0.414: 0.411: 0.407: 0.403: 0.404:
Cди: 0.625: 0.623: 0.625: 0.627: 0.632: 0.638: 0.649: 0.660: 0.657:
Фоп:  281 :   291 :   303 :   313 :   323 :   335 :   345 :   359 :    3 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 85.0 м Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.61613 долей ПДК |  
| 0.287 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 179 град  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6002	Т	0.73794	0.659803	100.0	100.0	0.314821512

**5. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).**

**УПРЗА ЭРА v1.7**

Город :010 Бадам.  
 Задание :0002 Кирпичный завод ТОО "Ордабасы оними".  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2024  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Cf` - фон без реконструируемых [доли ПДК ] |  
 | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~| ~~~~~|  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~| ~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -360:  | -348:  | -318:  | -270:  | -206:  | -129:  | -42:   | 52:    | 130:   | 150:   | 248:   | 342:   | 429:   | 506:   | 570:   |
| x=   | 65:    | -32:   | -126:  | -211:  | -286:  | -346:  | -391:  | -417:  | -425:  | -425:  | -417:  | -391:  | -346:  | -286:  | -211:  |
| Qс : | 0.141: | 0.141: | 0.140: | 0.136: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.138: | 0.138: | 0.139: | 0.135: | 0.135: | 0.136: | 0.136: |
| Cf`: | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: |
| Сди: | 0.099: | 0.098: | 0.097: | 0.096: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.096: |
| Фоп: | 3 :    | 15 :   | 25 :   | 37 :   | 47 :   | 57 :   | 69 :   | 79 :   | 87 :   | 90 :   | 101 :  | 111 :  | 123 :  | 133 :  | 143 :  |
| Уоп: | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 618:   | 648:   | 660:   | 660:   | 660:   | 660:   | 648:   | 618:   | 570:   | 506:   | 429:   | 342:   | 248:   | 170:   | 150:   |
| x=   | -126:  | -32:   | 75:    | 85:    | 125:   | 135:   | 232:   | 326:   | 411:   | 486:   | 546:   | 591:   | 617:   | 625:   | 625:   |
| Qс : | 0.136: | 0.137: | 0.138: | 0.141: | 0.141: | 0.137: | 0.137: | 0.138: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.138: | 0.138: |
| Cf`: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: |
| Сди: | 0.097: | 0.098: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.099: | 0.098: | 0.097: | 0.096: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.095: |
| Фоп: | 155 :  | 165 :  | 177 :  | 179 :  | 183 :  | 183 :  | 195 :  | 205 :  | 217 :  | 227 :  | 237 :  | 249 :  | 259 :  | 267 :  | 270 :  |
| Уоп: | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : |

```

y=      52:    -42:   -129:  -206:  -270:  -318:  -348:  -360:  -360:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     617:    591:    546:    486:    411:    326:    232:    115:     65:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.138: 0.138: 0.140: 0.141: 0.137:
Сф` : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040:
Сди: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096: 0.097: 0.098: 0.100: 0.099:
Фоп:  281 :   291 :   303 :   313 :   323 :   335 :   345 :   359 :    3 :
Уоп: 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 75.0 м Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14146 долей ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 177 град  
 и скорости ветра 1.85 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. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|-------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---   |
| 1    | 000101 0001 | T   | 1.26708    | 0.099651     | 100.0    | 100.0  | 0.112561516 |

~~~~~

**6. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).**

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Бадам.

Задание :0002 Кирпичный завод ТОО "Ордабасы оними".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Расшифровка обозначений

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [ доли ПДК ]    |
| Сф` | - фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |
| Сди | - вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]         |

```

| ~~~~~ |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
| ~~~~~ |

```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -360:  | -348:  | -318:  | -270:  | -206:  | -129:  | -42:   | 52:    | 130:   | 150:   | 248:   | 342:   | 429:   | 506:   | 570:   |
| x=   | 65:    | -32:   | -126:  | -211:  | -286:  | -346:  | -391:  | -417:  | -425:  | -425:  | -417:  | -391:  | -346:  | -286:  | -211:  |
| Qс : | 0.084: | 0.084: | 0.083: | 0.083: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.083: |
| Сф`: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Сди: | 0.075: | 0.074: | 0.073: | 0.073: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.073: |
| Фоп: | 3 :    | 15 :   | 25 :   | 37 :   | 47 :   | 57 :   | 69 :   | 79 :   | 87 :   | 90 :   | 101 :  | 111 :  | 123 :  | 133 :  | 143 :  |
| Uоп: | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 618:   | 648:   | 660:   | 660:   | 660:   | 660:   | 648:   | 618:   | 570:   | 506:   | 429:   | 342:   | 248:   | 170:   | 150:   |
| x=   | -126:  | -32:   | 75:    | 85:    | 125:   | 135:   | 232:   | 326:   | 411:   | 486:   | 546:   | 591:   | 617:   | 625:   | 625:   |
| Qс : | 0.083: | 0.084: | 0.084: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.082: | 0.082: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: |
| Сф`: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Сди: | 0.073: | 0.074: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.074: | 0.073: | 0.073: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: |
| Фоп: | 155 :  | 165 :  | 177 :  | 179 :  | 183 :  | 183 :  | 195 :  | 205 :  | 217 :  | 227 :  | 237 :  | 249 :  | 259 :  | 267 :  | 270 :  |
| Uоп: | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.85 : |

```

~~~~~
y=      52:   -42:  -129:  -206:  -270:  -318:  -348:  -360:  -360:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     617:   591:   546:   486:   411:   326:   232:   115:    65:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.083:
Cф` : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
Cди: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.074: 0.075: 0.075:
Фоп:  281 :   291 :   303 :   313 :   323 :   335 :   345 :   359 :    3 :
Uоп: 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 75.0 м Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08426 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 177 град  
и скорости ветра 1.85 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- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 0001 | Т   | 1.12239    | 0.075427     | 100.0    | 100.0  | 0.112561524   |

7. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Бадам.

Задание :0002 Кирпичный завод ТОО "Ордабасы оними".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024

Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| 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 в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
| ~~~~~~ |

```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -360:  | -348:  | -318:  | -270:  | -206:  | -129:  | -42:   | 52:    | 130:   | 150:   | 248:   | 342:   | 429:   | 506:   | 570:   |
| x=   | 65:    | -32:   | -126:  | -211:  | -286:  | -346:  | -391:  | -417:  | -425:  | -425:  | -417:  | -391:  | -346:  | -286:  | -211:  |
| Qс : | 0.965: | 0.964: | 0.962: | 0.962: | 0.962: | 0.962: | 0.963: | 0.963: | 0.963: | 0.963: | 0.964: | 0.964: | 0.963: | 0.963: | 0.963: |
| Сф`: | 0.480: | 0.484: | 0.488: | 0.490: | 0.493: | 0.494: | 0.494: | 0.494: | 0.493: | 0.492: | 0.494: | 0.494: | 0.494: | 0.493: | 0.490: |
| Сди: | 0.665: | 0.657: | 0.646: | 0.640: | 0.635: | 0.632: | 0.631: | 0.633: | 0.634: | 0.635: | 0.633: | 0.631: | 0.632: | 0.635: | 0.640: |
| Фоп: | 3 :    | 15 :   | 25 :   | 37 :   | 47 :   | 57 :   | 69 :   | 79 :   | 87 :   | 90 :   | 101 :  | 111 :  | 123 :  | 133 :  | 143 :  |
| Уоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |
| Ви : | 0.665: | 0.657: | 0.646: | 0.640: | 0.635: | 0.632: | 0.631: | 0.633: | 0.634: | 0.635: | 0.633: | 0.631: | 0.632: | 0.635: | 0.640: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 618:   | 648:   | 660:   | 660:   | 660:   | 660:   | 648:   | 618:   | 570:   | 506:   | 429:   | 342:   | 248:   | 170:   | 150:   |
| x=   | -126:  | -32:   | 75:    | 85:    | 125:   | 135:   | 232:   | 326:   | 411:   | 486:   | 546:   | 591:   | 617:   | 625:   | 625:   |
| Qс : | 0.968: | 0.968: | 0.967: | 0.967: | 0.967: | 0.965: | 0.965: | 0.966: | 0.966: | 0.966: | 0.966: | 0.966: | 0.967: | 0.967: | 0.966: |
| Сф`: | 0.488: | 0.484: | 0.480: | 0.479: | 0.480: | 0.480: | 0.484: | 0.488: | 0.490: | 0.493: | 0.494: | 0.494: | 0.494: | 0.493: | 0.492: |
| Сди: | 0.646: | 0.657: | 0.667: | 0.668: | 0.667: | 0.665: | 0.657: | 0.646: | 0.640: | 0.635: | 0.632: | 0.631: | 0.633: | 0.634: | 0.635: |

Фоп: 155 : 165 : 177 : 179 : 183 : 183 : 195 : 205 : 217 : 227 : 237 : 249 : 259 : 267 : 270 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 Ви : 0.646: 0.657: 0.667: 0.668: 0.667: 0.665: 0.657: 0.646: 0.640: 0.635: 0.632: 0.631: 0.633: 0.634: 0.635:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

-----
у=      52:   -42:  -129:  -206:  -270:  -318:  -348:  -360:  -360:
-----
х=      617:   591:   546:   486:   411:   326:   232:   115:    65:
-----
Qс : 0.967: 0.966: 0.967: 0.967: 0.968: 0.967: 0.965: 0.965: 0.965:
Сф` : 0.494: 0.494: 0.494: 0.493: 0.490: 0.488: 0.484: 0.479: 0.480:
Сди: 0.633: 0.631: 0.632: 0.635: 0.640: 0.646: 0.657: 0.668: 0.665:
Фоп:  281 :  291 :  303 :  313 :  323 :  335 :  345 :  359 :    3 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Ви : 0.633: 0.631: 0.632: 0.635: 0.640: 0.646: 0.657: 0.668: 0.665:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 85.0 м Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.96844 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 179 град  
 и скорости ветра 0.50 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. % | Коеф. влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ----                                           | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ----    |
| 1                                              | 000101 0001 | Т   | 2.13178    | 3.47880      | 100.0    | 100.0  | 0.094437174   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |            |              |          |        |               |

**8. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).**

**УПРЗА ЭРА v1.7**

Город :010 Бадам.

Задание :0002 Кирпичный завод ТОО "Ордабасы оними".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024

Группа суммации :\_\_ПЛ=2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д

Расшифровка обозначений

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [ доли ПДК ]    |
| Сф` | - фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |
| Сди | - вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]         |

```

| ~~~~~ |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
| ~~~~~ |

```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -360:  | -348:  | -318:  | -270:  | -206:  | -129:  | -42:   | 52:    | 130:   | 150:   | 248:   | 342:   | 429:   | 506:   | 570:   |
| x=   | 65:    | -32:   | -126:  | -211:  | -286:  | -346:  | -391:  | -417:  | -425:  | -425:  | -417:  | -391:  | -346:  | -286:  | -211:  |
| Qс : | 0.644: | 0.641: | 0.637: | 0.635: | 0.633: | 0.632: | 0.631: | 0.632: | 0.633: | 0.633: | 0.632: | 0.631: | 0.632: | 0.633: | 0.635: |
| Сф`: | 0.238: | 0.240: | 0.243: | 0.244: | 0.245: | 0.246: | 0.247: | 0.246: | 0.246: | 0.245: | 0.246: | 0.247: | 0.246: | 0.245: | 0.244: |
| Сди: | 0.405: | 0.400: | 0.393: | 0.390: | 0.386: | 0.385: | 0.384: | 0.385: | 0.386: | 0.387: | 0.385: | 0.384: | 0.385: | 0.386: | 0.390: |
| Фоп: | 3 :    | 15 :   | 25 :   | 37 :   | 47 :   | 57 :   | 69 :   | 79 :   | 87 :   | 90 :   | 101 :  | 111 :  | 123 :  | 133 :  | 143 :  |
| Uоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 618:   | 648:   | 660:   | 660:   | 660:   | 660:   | 648:   | 618:   | 570:   | 506:   | 429:   | 342:   | 248:   | 170:   | 150:   |
| x=   | -126:  | -32:   | 75:    | 85:    | 125:   | 135:   | 232:   | 326:   | 411:   | 486:   | 546:   | 591:   | 617:   | 625:   | 625:   |
| Qс : | 0.637: | 0.641: | 0.644: | 0.644: | 0.644: | 0.643: | 0.641: | 0.637: | 0.635: | 0.633: | 0.632: | 0.631: | 0.632: | 0.633: | 0.633: |
| Сф`: | 0.243: | 0.240: | 0.238: | 0.237: | 0.238: | 0.238: | 0.240: | 0.243: | 0.244: | 0.245: | 0.246: | 0.247: | 0.246: | 0.246: | 0.245: |
| Сди: | 0.393: | 0.400: | 0.406: | 0.407: | 0.406: | 0.405: | 0.400: | 0.393: | 0.390: | 0.386: | 0.385: | 0.384: | 0.385: | 0.386: | 0.387: |
| Фоп: | 155 :  | 165 :  | 177 :  | 179 :  | 183 :  | 183 :  | 195 :  | 205 :  | 217 :  | 227 :  | 237 :  | 249 :  | 259 :  | 267 :  | 270 :  |
| Uоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |

```

~~~~~
y=      52:   -42:  -129:  -206:  -270:  -318:  -348:  -360:  -360:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     617:   591:   546:   486:   411:   326:   232:   115:    65:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.632: 0.631: 0.632: 0.633: 0.635: 0.637: 0.641: 0.644: 0.643:
Сф` : 0.246: 0.247: 0.246: 0.245: 0.244: 0.243: 0.240: 0.237: 0.238:
Сди: 0.385: 0.384: 0.385: 0.386: 0.390: 0.393: 0.400: 0.407: 0.405:
Фоп:  281 :   291 :   303 :   313 :   323 :   335 :   345 :   359 :    3 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 85.0 м Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.64393 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 179 град  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 0001 | Т   | 0.74647    | 0.406554      | 100.0    | 100.0  | 0.094446458   |

## **8.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития; ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.**

На срок действия разработанных нормативов допустимых выбросов увеличение объемов производства и реконструкция не предусматриваются. В случае увеличения объемов производства необходимо провести корректировку нормативов НДС.

### **Максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы**

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период эксплуатации объекта с целью определения НДС для источников выбросов. Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 2.5. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления нормативов НДС. Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе расчетной точки.



Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
(в период эксплуатации) 2024 год.

Кирпичный завод в с.Бадам, Ордабасинского района, Туркестанской области

| Код загр. вещества                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Наименование Вещества                        | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК Средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3 | Выброс Вещества г/с | Средневзвешенная высота, м | М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10 | Примечание |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------------|------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                                            | 3                          | 4                          | 5                                  | 6                   | 7                          | 8                                  | 9          |
| 0123                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Железа оксид                                 | -                          | 0.04                       | -                                  | 0.0019              | 2.0000                     | 0.0048                             | -          |
| 0143                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Марганец и его соединения                    | 0.01                       | 0.001                      | -                                  | 0.00082             | 2.0000                     | 0.082                              | -          |
| 0304                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Азот (II) оксид (Азота оксид)                | 0.4                        | 0.06                       | -                                  | 0.02353             | 2.0000                     | 0.058                              | -          |
| 0328                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Углерод (Сажа)                               | 5                          | 5                          | -                                  | 0.02519             | 2.0000                     | 0.005                              | -          |
| 0401                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Углеводороды                                 | 200                        |                            |                                    | 0.04875             | 2.0000                     | 0.0002                             | -          |
| 0703                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Бенз/а/пирен                                 | 0.00001                    | 1x10 <sup>-6</sup>         |                                    | 0.00000005          | 2.0000                     | 0.005                              | -          |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |                            |                            |                                    |                     |                            |                                    |            |
| 0301                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)              | 0.2                        | 0.04                       |                                    | 0.14488             | 2.0000                     | 0.724                              | Расчет     |
| 0330                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Сера диоксид                                 |                            | 0.125                      |                                    | 1.1222              | 2.0000                     | 0.897                              | Расчет     |
| 0337                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Углерод оксид                                | 5                          | 3                          |                                    | 1.39384             | 2.0000                     | 0.278                              | Расчет     |
| 0342                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Фтористые газообразные соединения            | 0.02                       | 0.005                      | -                                  | 0.00019             | 2.0000                     | 0.0095                             | -          |
| 2908                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0.3                        | 0.1                        |                                    | 0.73794             | 2.0000                     | 2.4598                             | Расчет     |
| 2909                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Пыль неорганическая: до 20% двуокиси кремния | 0.5                        | 0.15                       |                                    | 0.008535            | 2.0000                     | 0.01707                            | -          |
| Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\text{Сумма}(N_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$ , где $N_i$ - фактическая высота ИЗА, $M_i$ - выброс ЗВ, г/с<br>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$ |                                              |                            |                            |                                    |                     |                            |                                    |            |

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

**Кирпичный завод в с.Бадам, Ордабасинского района, Туркестанской области**

| Код вещества / группы суммации | Наименование вещества                                                   | Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК/ мг/м3 |                             | Координаты точек с максимальной приземной конц. |                                 | Источники, дающие наибольший вклад в макс.концентрацию |          |                     | Принадлежность источника (производство, цех, участок) |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|----------|---------------------|-------------------------------------------------------|
|                                |                                                                         | в жилой зоне                                                                           | в пределах зоны воздействия | в жилой зоне X/Y                                | в пределах зоны воздействия X/Y | N ист.                                                 | % вклада |                     |                                                       |
|                                |                                                                         |                                                                                        |                             |                                                 |                                 |                                                        | ЖЗ       | Область воздействия |                                                       |
| 1                              | 2                                                                       | 3                                                                                      | 4                           | 5                                               | 6                               | 7                                                      | 8        | 9                   | 10                                                    |
| Существующее положение         |                                                                         |                                                                                        |                             |                                                 |                                 |                                                        |          |                     |                                                       |
| <b>Загрязняющие вещества</b>   |                                                                         |                                                                                        |                             |                                                 |                                 |                                                        |          |                     |                                                       |
| 0301/0330                      | Азота диоксид+Сера диоксид                                              |                                                                                        | 0.014146/<br>0.01103        | 75/660                                          |                                 | 0001,0004,<br>0005,0006                                | 500      | 500                 | Производство:<br>Основное,<br>вспомогательно          |
| 0337/2908                      | Углерод оксид +Пыль неорганическая:с (70-20% SiO2)                      |                                                                                        | 0.96844/0<br>.5063          | 85/660                                          |                                 | 0001,0004,<br>0005,6001,<br>6002                       | 500      | 500                 | Производство:<br>Основное,<br>вспомогательно          |
| 2908/2909                      | Пыль неорганическая:с (70-20% SiO2)+ Пыль неорганическая:с (до20% SiO2) |                                                                                        | 0.08426/0<br>.009           | 75/660                                          |                                 | 6001,6002,<br>6004                                     | 500      | 500                 | Производство:<br>Основное,<br>вспомогательно          |

### **8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту**

Предложения по НДС в окружающую среду по каждому источнику и ингредиенту приводятся в табл.8.3.1.

Величины НДС могут быть установлены на уровне существующих выбросов по веществам: оксид азота, углеводороды, сажа, бенз(а)пирен, т.к. на границе санитарно-защитной зоны и в жилой зоне превышение ПДК не наблюдается. Согласно результатам расчета приземные концентрации вредных веществ на границе СЗЗ составляют: диоксид азота – 0,055ПДК (0,01104 мг/м<sup>3</sup>), сера диоксид – 0,085ПДК (0,04231 мг/м<sup>3</sup>), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния – 0,626ПДК (0,31877 мг/м<sup>3</sup>), пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния – 0,014ПДК (0,00676 мг/м<sup>3</sup>), по группам суммации: (0301+0330) - 0,1ПДК; (0330+0342) -0,075ПДК; (2908+2909) – 0,644ПДК, так как в жилой зоне превышение ПДК не наблюдается.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен с учетом выбросов всех источников и их неодновременностью работы. Предложения по нормативам эмиссий разработаны по каждому веществу для отдельных источников (г/сек и т/год) и для предприятия в целом (т/год). Норматив НДС предприятия равен сумме НДС этого вещества от всех источников выбросов.

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ)  
(на период эксплуатации) 2024-2028 годы**

**Кирпичный завод в с.Бадам, Ордабасинского района, Туркестанской области**

Таблица 8.3.1

| Производ-во,<br>цех, участок    | №<br>ист-<br>а<br>выбр<br>оса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ       |               |                                              |                |                                  |                |                 |                |                |                | Год<br>дости<br>жения<br>норма<br>тивов<br>НДВ |
|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|----------------|----------------------------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------------------------|
|                                 |                               | Существующее<br>положение 2024 г<br>(на угле) |               | на 2025г (на<br>угле и на<br>природном газе) |                | на 2026 г (на<br>природном газе) |                | на 2027-2028 гг |                | НДВ            |                |                                                |
|                                 |                               | Г/сек                                         | Т/год         | Г/сек                                        | Т/год          | Г/сек                            | Т/год          | Г/сек           | Т/год          | Г/сек          | Т/год          |                                                |
| 1                               | 2                             | 3                                             | 4             | 5                                            | 6              | 7                                | 8              | 9               | 10             | 11             | 12             | 13                                             |
| <b>Организованные источники</b> |                               |                                               |               |                                              |                |                                  |                |                 |                |                |                |                                                |
| <b>(0301) Азота диоксид</b>     |                               |                                               |               |                                              |                |                                  |                |                 |                |                |                |                                                |
| Печь обжига<br>№1               | 0001                          | 0.03184                                       | 0.38984       | 0.031<br>84                                  | 0.38984        | 0.058                            | 0.71016        | 0.058           | 0.71016        | 0.058          | 0.71016        | 2026                                           |
| Отопит. печь<br>бани            | 0002                          | 0.0038                                        | 0.00112       | 0.003<br>8                                   | 0.00112        | 0.0038                           | 0.00112        | 0.0038          | 0.00112        | 0.0038         | 0.00112        | 2024                                           |
| Пищеблок                        | 0003                          | 0.00072                                       | 0.00112       | 0.000<br>72                                  | 0.00112        | 0.00072                          | 0.00112        | 0.00072         | 0.00112        | 0.00072        | 0.00112        | 2024                                           |
| Печь обжига<br>№2               | 0004                          | 0.03184                                       | 0.38984       | 0.031<br>84                                  | 0.38984        | 0.058                            | 0.71016        | 0.058           | 0.71016        | 0.058          | 0.71016        | 2026                                           |
| Печь обжига<br>№3               | 0005                          | 0.03184                                       | 0.38984       | 0.058                                        | 0.71016        | 0.058                            | 0.71016        | 0.058           | 0.71016        | 0.058          | 0.71016        | 2026                                           |
| Печь обжига<br>№4               | 0006                          | 0.03184                                       | 0.38984       | 0.058                                        | 0.71016        | 0.058                            | 0.71016        | 0.058           | 0.71016        | 0.058          | 0.71016        | 2026                                           |
| <b>Итого</b>                    |                               | <b>0.13188</b>                                | <b>1.5616</b> | <b>0.1842</b>                                | <b>2.20224</b> | <b>0,23652</b>                   | <b>2,84288</b> | <b>0,23652</b>  | <b>2,84288</b> | <b>0,23652</b> | <b>2,84288</b> |                                                |
| <b>(0304) Азота оксид</b>       |                               |                                               |               |                                              |                |                                  |                |                 |                |                |                |                                                |
| Печь обжига<br>№1               | 0001                          | 0.00517                                       | 0.06335       | 0.005<br>17                                  | 0.06335        | 0.0094                           | 0.1154         | 0.0094          | 0.1154         | 0.0094         | 0.1154         | 2026                                           |
| Отопит. печь<br>бани            | 0002                          | 0.00061                                       | 0.00018       | 0.000<br>61                                  | 0.00018        | 0.00061                          | 0.00018        | 0.00061         | 0.00018        | 0.00061        | 0.00018        | 2024                                           |

|                              |      |                |                      |                     |                      |                |                      |                |                 |                |                 |      |
|------------------------------|------|----------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|------|
| Пищевблок                    | 0003 | 0.00012        | 0.00018<br>2         | 0.000<br>12         | 0.00018<br>2         | 0.00012        | 0.0001<br>82         | 0.00012        | 0.000182        | 0.00012        | 0.000182        | 2024 |
| Печь обжига<br>№2            | 0004 | 0.00517        | 0.06335              | 0.005<br>17         | 0.06335              | 0.0094         | 0.1154               | 0.0094         | 0.1154          | 0.0094         | 0.1154          | 2026 |
| Печь обжига<br>№3            | 0005 | 0.00517        | 0.06335              | 0.009<br>4          | 0.1154               | 0.0094         | 0.1154               | 0.0094         | 0.1154          | 0.0094         | 0.1154          | 2026 |
| Печь обжига<br>№4            | 0006 | 0.00517        | 0.06335              | 0.009<br>4          | 0.1154               | 0.0094         | 0.1154               | 0.0094         | 0.1154          | 0.0094         | 0.1154          | 2026 |
| <b>Итого</b>                 |      | <b>0.02141</b> | <b>0.25376<br/>2</b> | <b>0,0298<br/>7</b> | <b>0,35786<br/>2</b> | <b>0,03833</b> | <b>0,46196<br/>2</b> | <b>0,03833</b> | <b>0,461962</b> | <b>0,03833</b> | <b>0,461962</b> |      |
| <b>(0330) Сера оксид</b>     |      |                |                      |                     |                      |                |                      |                |                 |                |                 |      |
| Печь обжига<br>№1            | 0001 | 0.2646         | 3.24                 | 0.264<br>6          | 3.24                 | -              | -                    | -              | -               | -              | -               | 2026 |
| Отопит. печь<br>бани         | 0002 | 0.0313         | 0.009                | 0.031<br>3          | 0.009                | 0.0313         | 0.009                | 0.0313         | 0.009           | 0.0313         | 0.009           | 2024 |
| Печь обжига<br>№2            | 0004 | 0.2646         | 3.24                 | 0.264<br>6          | 3.24                 | -              | -                    | -              | -               | -              | -               | 2026 |
| Печь обжига<br>№3            | 0005 | 0.2646         | 3.24                 | -                   | -                    | -              | -                    | -              | -               | -              | -               | 2026 |
| Печь обжига<br>№4            | 0006 | 0.2646         | 3.24                 | -                   | -                    | -              | -                    | -              | -               | -              | -               | 2026 |
| <b>Итого</b>                 |      | <b>1.0897</b>  | <b>12.969</b>        | <b>0,5605</b>       | <b>6,489</b>         | <b>0.0313</b>  | <b>0.009</b>         | <b>0.0313</b>  | <b>0.009</b>    | <b>0.0313</b>  | <b>0.009</b>    |      |
| <b>(0337) Углерода оксид</b> |      |                |                      |                     |                      |                |                      |                |                 |                |                 |      |
| Печь обжига<br>№1            | 0001 | 0.29816        | 3.65088              | 0.298<br>16         | 3.65088              | 0.2256         | 2.7611               | 0.2256         | 2.7611          | 0.2256         | 2.7611          | 2026 |
| Отопит. печь<br>бани         | 0002 | 0.0353         | 0.01014              | 0.035<br>3          | 0.01014              | 0.0353         | 0.01014              | 0.0353         | 0.01014         | 0.0353         | 0.01014         | 2024 |
| Пищевблок                    | 0003 | 0.0034         | 0.0051               | 0.003<br>4          | 0.0051               | 0.0034         | 0.0051               | 0.0034         | 0.0051          | 0.0034         | 0.0051          | 2024 |
| Печь обжига<br>№2            | 0004 | 0.29816        | 3.65088              | 0.298<br>16         | 3.65088              | 0.2256         | 2.7611               | 0.2256         | 2.7611          | 0.2256         | 2.7611          | 2026 |
| Печь обжига<br>№3            | 0005 | 0.29816        | 3.65088              | 0.225<br>6          | 2.7611               | 0.2256         | 2.7611               | 0.2256         | 2.7611          | 0.2256         | 2.7611          | 2026 |

|                                                               |      |         |          |         |          |         |          |         |          |         |          |      |
|---------------------------------------------------------------|------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|------|
| Печь обжига №4                                                | 0006 | 0.29816 | 3.65088  | 0.2256  | 2.7611   | 0.2256  | 2.7611   | 0.2256  | 2.7611   | 0.2256  | 2.7611   | 2026 |
| Итого                                                         |      | 1.23134 | 14.61876 | 1,08622 | 12.8392  | 0,9411  | 11,05964 | 0,9411  | 11,05964 | 0,9411  | 11,05964 |      |
| <b>(2908) Пыль неорганическая: ( 70- 20% SiO<sub>2</sub>)</b> |      |         |          |         |          |         |          |         |          |         |          |      |
| Печь обжига №1                                                | 0001 | 0.10893 | 1.3338   | 0.10893 | 1.3338   | -       | -        | -       | -        |         |          | 2026 |
| Отопит. печь бани                                             | 0002 | 0.01289 | 0.00371  | 0.01289 | 0.00371  | 0.01289 | 0.00371  | 0.01289 | 0.00371  | 0.01289 | 0.00371  | 2024 |
| Печь обжига №2                                                | 0004 | 0.10893 | 1.3338   | 0.10893 | 1.3338   | -       | -        | -       | -        |         |          | 2026 |
| Печь обжига №3                                                | 0005 | 0.10893 | 1.3338   | -       | -        | -       | -        | -       | -        |         |          | 2026 |
| Печь обжига №4                                                | 0006 | 0.10893 | 1.3338   | -       | -        | -       | -        | -       | -        |         |          | 2026 |
| Итого                                                         |      | 0.44861 | 5.33891  | 0,23075 | 2,67131  | 0.01289 | 0.00371  | 0.01289 | 0.00371  | 0.01289 | 0.00371  |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                             |      |         |          |         |          |         |          |         |          |         |          |      |
| <b>(0123) Железа оксид</b>                                    |      |         |          |         |          |         |          |         |          |         |          |      |
| Сварочные работы                                              | 6005 | 0.0019  | 0.0002   | 0.0019  | 0.0002   | 0.0019  | 0.0002   | 0.0019  | 0.0002   | 0.0019  | 0.0002   | 2024 |
| <b>(0143) Марганец и его соединения</b>                       |      |         |          |         |          |         |          |         |          |         |          |      |
| Сварочные работы                                              | 6005 | 0.00082 | 0.000035 | 0.00082 | 0.000035 | 0.00082 | 0.000035 | 0.00082 | 0.000035 | 0.00082 | 0.000035 | 2024 |
| <b>(0342) Фтористые газообразные соединения</b>               |      |         |          |         |          |         |          |         |          |         |          |      |
| Сварочные работы                                              | 6005 | 0.00019 | 0.000008 | 0.00019 | 0.000008 | 0.00019 | 0.000008 | 0.00019 | 0.000008 | 0.00019 | 0.000008 | 2024 |
| <b>(2908) Пыль неорганическая: ( 70- 20% SiO<sub>2</sub>)</b> |      |         |          |         |          |         |          |         |          |         |          |      |
| Транспортные работы                                           | 6001 | 0.14106 | 0.812505 | 0.14106 | 0.812505 | 0.14106 | 0.812505 | 0.14106 | 0.812505 | 0.14106 | 0.812505 | 2024 |

|                                                              |      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |      |
|--------------------------------------------------------------|------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------|
| Дробилка                                                     | 6002 | 0.1377               | 0.9959               | 0.137<br>7           | 0.9959               | 0.1377               | 0.9959               | 0.1377               | 0.9959               | 0.1377               | 0.9959               | 2024 |
| Приемный бункер формовочной установки №1                     | 6003 | 0.00142              | 0.0139               | 0.001<br>42          | 0.0139               | 0.00142              | 0.0139               | 0.00142              | 0.0139               | 0.00142              | 0.0139               | 2024 |
| Разгрузка глины с а/тр в глинозапасник                       | 6006 | 0.00749              | 0.02277              | 0.007<br>49          | 0.02277              | 0.00749              | 0.02277              | 0.00749              | 0.02277              | 0.00749              | 0.02277              | 2024 |
| Приемный бункер формовочной установки №2                     | 6008 | 0.00142              | 0.0139               | 0.001<br>42          | 0.0139               | 0.00142              | 0.0139               | 0.00142              | 0.0139               | 0.00142              | 0.0139               | 2024 |
| Склад глины                                                  | 6009 | 0.00024              | 0.00215              | 0.000<br>24          | 0.00215              | 0.00024              | 0.00215              | 0.00024              | 0.00215              | 0.00024              | 0.00215              | 2024 |
| <b>Итого</b>                                                 |      | <b>0.28933</b>       | <b>1.86112<br/>5</b> | <b>0.2893<br/>3</b>  | <b>1.86112<br/>5</b> | <b>0.28933</b>       | <b>1.86112<br/>5</b> | <b>0,28933</b>       | <b>1,86112<br/>5</b> | <b>0,28933</b>       | <b>1,86112<br/>5</b> |      |
| <b>(2909) Пыль неорганическая: ( до 20% SiO<sub>2</sub>)</b> |      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |      |
| Приемный бункер формовочной установки №1                     | 6003 | 0.00005<br>4         | 0.00053              | 0.000<br>054         | 0.00053              | 0.00005<br>4         | 0.00053              | 0.00005<br>4         | 0.00053              | 0.00005<br>4         | 0.00053              | 2024 |
| Склад угля                                                   | 6004 | 0.0084               | 0.12338              | 0.008<br>4           | 0.12338              | 0.0084               | 0.12338              | 0.00056              | 0.0082               | 0.00056              | 0.0082               | 2026 |
| Разгрузка угля с а/тр на склад угля                          | 6007 | 0.00002<br>7         | 0.00009<br>5         | 0.000<br>027         | 0.00009<br>5         | 0.00002<br>7         | 0.00004<br>8         | 0.00002<br>7         | 0.00000<br>13        | 0.00002<br>7         | 0.00000<br>13        | 2026 |
| Приемный бункер формовочной установки №2                     | 6008 | 0.00005<br>4         | 0.00053              | 0.000<br>054         | 0.00053              | 0.00005<br>4         | 0.00053              | 0.00005<br>4         | 0.00053              | 0.00005<br>4         | 0.00053              | 2024 |
| <b>Итого</b>                                                 |      | <b>0,00853<br/>5</b> | <b>0,12453<br/>5</b> | <b>0,0085<br/>35</b> | <b>0,12453<br/>5</b> | <b>0.00853<br/>5</b> | <b>0.12448<br/>8</b> | <b>0,00069<br/>5</b> | <b>0,00926<br/>1</b> | <b>0,00069<br/>5</b> | <b>0,00926<br/>1</b> |      |

|                                                |  |                            |                            |                            |                            |                            |                            |              |              |              |              |  |
|------------------------------------------------|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--|
| <b>ИТОГО</b>                                   |  | <b>3.22371</b><br><b>5</b> | <b>36.7279</b><br><b>4</b> | <b>2,392</b><br><b>315</b> | <b>26,5454</b><br><b>7</b> | <b>1.55307</b><br><b>5</b> | <b>16.2478</b><br><b>2</b> | 1.55307<br>5 | 16.2478<br>2 | 1.55307<br>5 | 16.2478<br>2 |  |
| из них:                                        |  |                            |                            |                            |                            |                            |                            |              |              |              |              |  |
| Всего по<br>организованн<br>ым<br>источникам   |  | 2.92294                    | 34.7420<br>3               | 2,0915<br>4                | 24,5596<br>1               | 1,26014                    | 14,3771<br>9               | 1,26014      | 14,3771<br>9 | 1,26014      | 14,3771<br>9 |  |
| Всего по<br>неорганизова<br>нным<br>источникам |  | 0.30077<br>5               | 1.98590<br>3               | 0,3007<br>75               | 1,98585<br>6               | 0,29293<br>5               | 1,87062<br>9               | 0,29293<br>5 | 1,87062<br>9 | 0,29293<br>5 | 1,87062<br>9 |  |

#### **8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства**

Наилучшие доступные технологии - используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды. Технические удельные нормативы эмиссий - величины эмиссий в окружающую среду на единицу выпускаемой продукции, определяемые исходя из возможности их обеспечения конкретными техническими средствами при приемлемых для экономики предприятия затратах. Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются в технических регламентах и являются основой комплексных экологических разрешений. Применяемые в данном проекте технологии, техника и оборудование полностью соответствуют техническим регламентам и экологическим требованиям. Таким образом, исходя из возможности обеспечения конкретными техническими средствами при приемлемых затратах, применяемая технология соответствует существующему мировому уровню.

#### **8.5. Уточнение границ области воздействия объекта**

Завод по производству кирпича расположен в Ордабасинском районе Бадамский сельский округ 029 квартал участок 1087. Рядом с площадкой кирпичного завода проходит автотрасса которая связывает объект изысканий с областным центром г. Шымкент и районным центром Темирлан. Выделенная площадь составляет 0,340277 га.

Земельный участок граничит: с северной стороны – пустующие территории; с южной стороны – трасса Арыс-Шымкент, за которой расположен другой кирпичный завод ИП Каншаев; с западной стороны – пустующие территории; с восточной стороны – территории ТОО «АГРО - 5». Ближайшая жилая зона расположена с юго-восточной стороны – на расстоянии 1440 метров находится с.Акбулак. В юго-западном направлении на расстоянии 1800м протекает р. Бадам.

В соответствии с Санитарными правилами санитарно-защитная зона составляет не менее 1000 м (по виду деятельности I класс опасности).

#### **8.6. Данные о пределах области воздействия**

В отношении объектов I категорий в пределах промышленной площадки, на которой размещается объект, и могут оказывать существенное влияние на объем, количество и (или) интенсивность эмиссий и иных форм негативного воздействия на окружающую среду.

**8.7. В районе размещения предприятия и в прилегающей территории зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры отсутствуют.**

## **9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЯХ (НМУ)**

*Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются при наличии в данной местности стационарного поста наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.*

В районе расположения Объекта *не имеется стационарного поста наблюдений* в связи, с чем нет возможности прогнозирования наступления неблагоприятных метеоусловий.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами предприятий в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды года, когда метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу от предприятия. Прогнозирование периодов неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Республики Казахстан осуществляют органы РГП «Казгидромет». Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения. При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от

ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия.

При втором режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40 %, они включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При третьем режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое на 40-60 %. Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятий.

## **9.1. План мероприятий по сокращению выбросов при НМУ**

План мероприятий по сокращению выбросов при НМУ разрабатывается при наличии в данном населенном пункте или местности стационарного поста наблюдения. Согласно справке РГП «Казгидромет» от 15.02.2024г. стационарный пост наблюдения в с.Бадам, с/о Бадам, Ордабасинского района, Туркестанской области – отсутствует. (фоновая справка прилагается).

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ в рамках данного проекта не разрабатывались, ввиду отсутствия прогнозирования НМУ в Ордабасинском районе, Туркестанской области.

**План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде.**

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5- 2,0 раза. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ. Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Центра гидрометеорологии о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий. Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение центра гидрометеорологии. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областной департамент экологии. Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. В связи с тем, что неблагоприятные метеорологические условия не прогнозируются, разработка режимов работы при НМУ не требуется.

## **9.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ**

В соответствии с РНД 211,2,02,02-97 п.3,9 «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатывает проектная организация совместно с предприятием только в том случае, если по данным местных органов агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий», По данным местных органов гидрометеорологии в зоне расположения предприятия неблагоприятные метеорологические условия не

прогнозируются, поэтому мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются. Для предупреждения накопления вредных веществ в воздухе района расположения промплощадок производственных объектов предприятия в период НМУ в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов РГП «Казгидромет» предприятие осуществляет мероприятия по регулированию и сокращению вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

### **9.3. Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий)**

Согласно положениям РД 52,04,52-85, осуществление мероприятий в период НМУ по первому, второму и третьему режиму работы предприятия, выбросы которого создают максимальные приземные концентрации менее 5 ПДК, должно приводить к снижению приземных концентраций загрязняющих веществ соответственно на 10, 20 и 40%. Мероприятия по регулированию выбросов по первому режиму носят организационно-технический характер, не приводят к снижению производственной мощности предприятия, и включают:

- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
  - запрещение работы на форсированном режиме;
  - ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
  - другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ. Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по первому режиму обеспечивает снижению выбросов на 10%. Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности объекта:
  - снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
  - остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
  - ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия;
  - прекращение движения автомобильного транспорта.
- Выполнения мероприятий по регулированию выбросов по третьему режиму обеспечивает снижение выбросов на 40%. На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается. Контрольные замеры выбросов на периоды НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем – один раз в

сутки. Периодичность замеров определяется из возможностей методов контроля.

#### **9.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.**

Не требуется.

### **10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**

Элементом производственного экологического контроля является «Программа производственного мониторинга окружающей среды», целью которой является получение достоверной информации о воздействии предприятия на окружающую природную среду. Контроль соблюдения нормативов НДВ на предприятии на специально выбранных контрольных точках предполагается осуществлять в рамках разработанной Программы производственного контроля окружающей среды силами аттестованной лаборатории сторонней организации, привлеченной на договорной основе. Согласно РНД 211.2.02.02 – 97 п. 3.10.3: контроль за соблюдением нормативов НДВ по фактическому загрязнению атмосферного воздуха на специально выбранных контрольных точках рекомендуется для предприятий с большим количеством источников неорганизованных выбросов. Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами. Измерения производятся при номинальной или близкой к номинальной нагрузке технологического оборудования. Ответственным лицом, обеспечивающим контроль состояния окружающей среды, организацию и функционирование систем наблюдения, сбора, обработки, заполнения и передачи информации является координатор по вопросам охраны окружающей среды. Для контроля концентрации загрязняющих веществ в пределах санитарно-защитной зоны будет осуществляться мониторинг воздействия объектов на состояние атмосферного воздуха на источниках выбросов. В соответствии с требованиями п. 3.10.2. РНД 211.2.02.02-97 в данном проекте представлены рекомендации по контролю соблюдения нормативов НДВ на основных организованных источниках выбросов технологического оборудования предприятия, находящихся на территории площадки (см, Бланк инвентаризации). Кроме того, выбор контролируемых ингредиентов определялся наличием аттестованной методики контроля. В соответствии с этими условиями на предприятии предусмотрен контроль загрязнения атмосферного воздуха следующими веществами: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая. План-график контроля на

предприятию за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) представлен в таблице (Приложение 11) . Ответственность за своевременную организацию контроля и отчетности возлагается на руководство ТОО «Ордабасы өнімі». Результаты контроля заносятся в журнал учета, включаются в технические отчеты по форме 2 ТП-воздух и учитываются при оценке деятельности объекта.

Контрольные замеры (определение мощности выбросов вредных веществ в атмосферу) следует проводить на источниках: №0001, 0004, 0005, 0006, 6002, 6003, 6004, 6005, 6006, 6007, 6008 - не реже 1 раз в квартал в соответствии с инструкцией «О порядке проведения замеров и учете выбросов в атмосферу».

**ПЛАН - ГРАФИК  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках  
выбросов (2024г.)**

ТОО «Ордабасы өнімі»

| № ист                        | Производство<br>,<br>цех,<br>участок,                   | Контролируемое<br>вещество                                                                                                                                         | Периодично<br>сть | Норматив допустимых<br>выбросов                                                     |                                                                                | Кем<br>осуществляется<br>контроль           | Методика<br>проведения<br>контроля  |
|------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|
|                              |                                                         |                                                                                                                                                                    |                   | г/сек                                                                               | мг/м3                                                                          |                                             |                                     |
| 1                            | 2                                                       | 3                                                                                                                                                                  | 4                 | 5                                                                                   | 6                                                                              | 7                                           | 8                                   |
| <b>Кирпичный завод</b>       |                                                         |                                                                                                                                                                    |                   |                                                                                     |                                                                                |                                             |                                     |
| 0001<br>0004<br>0005<br>0006 | Печи обжига                                             | Азота диоксид<br>Азота оксид<br>Сера диоксид<br>Углерода оксид<br>Пыль неорганич. с<br>(SiO <sub>2</sub> 70-20%)                                                   | 1 раз/квартал     | 0.03184<br>0.00517<br>0.2646<br>0.29816<br>0.10893                                  | 34.534<br>5.6074<br>286.98<br>323.38<br>118.145                                | Аттестованная<br>лаборатория по<br>договору | Химико-<br>аналитически<br>е методы |
| 6001                         | Транспортные<br>работы                                  | Азота диоксид<br>Азота оксид<br>Углерод (Сажа)<br>Сера диоксид<br>Углерода оксид<br>Углеводороды<br>Бенз(а)пирен<br>Пыль неорганич. с<br>(SiO <sub>2</sub> 70-20%) | 1 раз/квартал     | 0.013<br>0.00212<br>0.02519<br>0.0325<br>0.1625<br>0.04875<br>0.00000005<br>0.14106 | 0.108<br>0.0177<br>0.2099<br>0.2708<br>1.3542<br>0.4063<br>0.0000004<br>1.1755 | эколог                                      | расчетный                           |
| 6002                         | Дробилка                                                | Пыль неорганич. с<br>(SiO <sub>2</sub> 70-20%)                                                                                                                     | 1 раз/квартал     | 0.1377                                                                              | 137.7                                                                          | Аттестованная<br>лаборатория по<br>договору | Химико-<br>аналитически<br>е методы |
| 6003                         | Приемный<br>бункер сырья<br>формовочной<br>установки №1 | Пыль неорганич. с<br>(SiO <sub>2</sub> 70-20%)<br>Пыль неорганич. с<br>(SiO <sub>2</sub> до 20%)                                                                   | 1 раз/квартал     | 0.00142<br>0.000054                                                                 | 0.355<br>0.0135                                                                | -//-                                        | -//-                                |
| 6004                         | Склад угля                                              | Пыль неорганич. с<br>(SiO <sub>2</sub> до 20%)                                                                                                                     |                   | 0.0084                                                                              | 0.1167                                                                         | -//-                                        | -//-                                |

|      |                                                |                                                                                            |               |                              |                            |                                       |                             |
|------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| 6005 | Сварочные работы                               | Железо оксид<br>Марганец и его соединения<br>Фтористые газообразные соединения             |               | 0.0019<br>0.00082<br>0.00019 | 0.2375<br>0.1025<br>0.0238 | эколог                                | расчетный                   |
| 6006 | Разгрузка глины с авто в глинозапасник         | Пыль неорганич. с (SiO <sub>2</sub> 70-20%)                                                | 1 раз/квартал | 0,072                        | 6,0                        | Аттестованная лаборатория по договору | Химико-аналитические методы |
| 6007 | Разгрузка угля с авто на склад угля            | Пыль неорганич. с (SiO <sub>2</sub> 70-20%)                                                | 1 раз/квартал | 0,1904                       | 2,644                      | -//-                                  | -//-                        |
| 6008 | Приемный бункер сырья формовочной установки №2 | Пыль неорганич. с (SiO <sub>2</sub> 70-20%)<br>Пыль неорганич. с (SiO <sub>2</sub> до 20%) | 1 раз/квартал | 0.00142<br>0.000054          | 0.355<br>0.0135            | -//-                                  | -//-                        |
| 6009 | Склад глины                                    | Пыль неорганич. с (SiO <sub>2</sub> 70-20%)                                                | 1 раз/квартал | 0.00024                      | 0.0015                     | -//-                                  | -//-                        |

**План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов)**

| Наименование мероприятий                                                                                                                                                                 | Наименование вещества                          | Номер источника выброса на карте-схеме объекта | Значение выбросов         |        |                              |         | Срок выполнения мероприятий |           | Затраты на реализацию мероприятий |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------|--------|------------------------------|---------|-----------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------------------|
|                                                                                                                                                                                          |                                                |                                                | до реализации мероприятий |        | после реализации мероприятий |         | начало                      | окончание | Капиталовложения, тыс.т.          | Основная деятельность |
|                                                                                                                                                                                          |                                                |                                                | г/с                       | т/год  | г/с                          | т/год   |                             |           |                                   |                       |
| 1                                                                                                                                                                                        | 2                                              | 3                                              | 4                         | 5      | 6                            | 7       | 8                           | 9         | 10                                | 11                    |
| 1. Установка фильтров в систему вентиляции для улавливания, обезвреживания (утилизации) вредных веществ, выделяющихся от технологического оборудования и аспирационных систем, к оч -60% | Пыль неорганическая: с 70-20% двуокиси кремния | 6003                                           | 0,00142                   | 0,0139 | 0,000568                     | 0,00556 | 2025г.                      | 2025г.    | 500,0                             | 100%                  |
| 2. Перевод работы 2-х обжиговых печей на газообразное                                                                                                                                    | Пыль неорганическая: с 70-20% двуокиси кремния | 0005 и 0006                                    | 0,21786                   | 2,6676 | 0                            | 0       | 2025г.                      | 2025г.    | 1000,0                            | 100%                  |

|                                                                                                    |                                                            |                |         |        |   |   |        |        |        |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------|---------|--------|---|---|--------|--------|--------|------|
| топливо<br>(природный<br>газ)                                                                      |                                                            |                |         |        |   |   |        |        |        |      |
| 3. Перевод<br>работы 2-х<br>обжиговых<br>печей на<br>газообразное<br>топливо<br>(природный<br>газ) | Пыль<br>неорганическ<br>ая: с 70-20%<br>двуокси<br>кремния | 0001 и<br>0004 | 0,21786 | 2,6676 | 0 | 0 | 2026г. | 2026г. | 1000,0 | 100% |
| 4. Обеспечить<br>бесперебойную<br>и<br>своевременную<br>очистку<br>накопителя<br>сточных вод       |                                                            |                |         |        |   |   | 2024г. | 2028г. | 400,0  | 100% |
|                                                                                                    | В целом по объекту в<br>результате всех<br>мероприятий     |                |         |        |   |   |        |        | 2900,0 |      |



## Расчет платежей по выбросам и отходам

Экономический ущерб определяется в виде расчета нормативных платежей за специальное природопользование, а также расчета размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций.

/Расчет проводился согласно Методике определения платежей за загрязнение атмосферного воздуха стационарными источниками/ гл.71, Налоговый кодекс РК от 10.12.2008г.

Сумма платежа за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию составляет:

| Наименование ЗВ                                | Норматив, тн/г | Ставки платы за 1 тонну, (МРП=3692 тенге) | Сумма, тенге     |
|------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|------------------|
| Железа оксид                                   | 0.0002         | 30                                        | 22,152           |
| Марганец и его соединения                      | 0.000035       | -                                         |                  |
| Азота диоксид                                  | 1.63648        | 20                                        | 120837,7         |
| Азота оксид                                    | 0.265962       | 20                                        | 19638,6          |
| Сажа                                           | 0.14508        | 24                                        | 12855,2          |
| Диоксид серы                                   | 13.1562        | 20                                        | 971453,8         |
| Оксид углерода                                 | 15.55476       | 0,32                                      | 18377,0          |
| Фтористые газообразные соединения              | 0.000008       | -                                         |                  |
| Углеводороды                                   | 0.2808         | 0,32                                      | 331,7            |
| Бенз(а)пирен                                   | 0.0000003      | 996,6 (1кг)                               | 1103,5           |
| Пыль неорганическая (70-20% SiO <sub>2</sub> ) | 7.20004        | 10                                        | 265825,5         |
| Пыль неорганическая (до 20% SiO <sub>2</sub> ) | 0.124535       | 10                                        | 4597,8           |
| <b>Всего</b>                                   | <b>38,3641</b> |                                           | <b>1 415 043</b> |

С учетом существующих выбросов, экономический ущерб составляет:  
**1 415 043** тенге в год.

Производственные отходы отсутствуют. Бой кирпич, формовочный и сушильный брак (600 т/год без долговременного хранения) возвращается в цех и затем вместе с основным сырьем поступает на повторную переработку. Согласно используемой технологии производства образование золы угля отсутствует. Собственные полигоны и места долговременного размещения отходов, захоронения отходов на предприятии **отсутствуют**.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закон Республики Казахстан от 11 марта 2002 года N 302-III «Об охране атмосферного воздуха». СНИП РК 2.04.-11-201 (МСН 2.04.01-98)  
Строительная климатология
2. «Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Утв. приказом и.о. Министра природных ресурсов и охраны окружающей среды РК № 516-п от 21.12. 2000 г.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63).
4. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК. РНД 211.2.02.02-97
5. Справочник санитарная очистка и уборка населенных мест. АКХМ., 1997г. Постановление Правительства РК №1118 от 2.11.1998 год.
7. Методика определения платежей за загрязнение атмосферного воздуха стационарными источниками. гл.71, Налоговый кодекс РК от 10.12.2008г.
8. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ, при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час», Алматы, 2005г Приложение №4 к Приказу МОС РК от 18.04.2008г, №100-п.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
10. Экологический кодекс РК, Астана, 2021.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

**Источник загрязнения N 6001, неорганизованный**  
**Источник выделения N 001, вскрышные работы**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
 Материал: **Глина**

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

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

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

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 ,  $G3SR = 5$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) ,  $K3 = 2$

Влажность материала, % ,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 12$

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) ,  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $GMAX = 46.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  $GGOD = 91531.3$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  $NJ = 0.85$

Коэффициент гравитационного оседания пыли, в долях единицы ,  $- 0.4$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) * (1-0.4) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.4 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 46.7 * 10^6 / 3600 * (1-0.85) * 0.6 = 0.2802$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) ,  $TT = 6$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с ,  $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.2802 * 6 * 60 / 1200 = 0.0841$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.4 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 91531.3 * (1-0.85) * 0.6 = 1.1862$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + GC = 0 + 0.0841 = 0.0841$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0 + 1.1862 = 1.18962$

Итоговая таблица:

| Код  | Примесь                                                                                                                                                                                                            | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.0841     | 1.1862       |

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 дорожностроительной 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 |
|------------------------------------------------------------|-------------------|-------|------|
| <b>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b> |                   |       |      |
| КамАЗ-5511                                                 | Дизельное топливо | 1     | 1    |
| <b>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>                  |                   |       |      |
| ДЗ-126В-1                                                  | Дизельное топливо | 1     | 1    |
| <b>ИТОГО : 2</b>                                           |                   |       |      |

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T=25**

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , **DN = 245**

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 = 0.5**

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 (594)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10) , **MPR = 1.8**  
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , **ML = 5.31**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , **MXX = 0.84**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , **M1 = MPR \* TPR + ML \* L1 + MXX \* TX = 1.8 \* 4 + 5.31 \* 0.2 + 0.84 \* 1 = 9.1**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , **M2 = ML \* L2 + MXX \* TX = 5.31 \* 0.2 + 0.84 \* 1 = 1.902**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , **M = A \* (M1 + M2) \* NK \* DN \* 10 ^ (-6) = 0.5 \* (9.1 + 1.902) \* 1 \* 65 \* 10 ^ (-6) = 0.0003576**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , **G = MAX(M1,M2) \* NK1 / 3600 = 'MAX(M1,M2)' \* 1 / 3600 = 0.00253**

#### **Примесь: 2732 Керосин (660\*)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10) , **MPR = 0.639**  
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , **ML = 0.72**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , **MXX = 0.42**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , **M1 = MPR \* TPR + ML \* L1 + MXX \* TX = 0.639 \* 4 + 0.72 \* 0.2 + 0.42 \* 1 = 3.12**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , **M2 = ML \* L2 + MXX \* TX = 0.72 \* 0.2 + 0.42 \* 1 = 0.564**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , **M = A \* (M1 + M2) \* NK \* DN \* 10 ^ (-6) = 0.5 \* (3.12 + 0.564) \* 1 \* 65 \* 10 ^ (-6) = 0.0001197**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , **G = MAX(M1,M2) \* NK1 / 3600 = 'MAX(M1,M2)' \* 1 / 3600 = 0.000867**

#### **РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10) , **MPR = 0.77**  
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , **ML = 3.4**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , **MXX = 0.46**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , **M1 = MPR \* TPR + ML \* L1 + MXX \* TX = 0.77 \* 4 + 3.4 \* 0.2 + 0.46 \* 1 = 4.22**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , **M2 = ML \* L2 + MXX \* TX = 3.4 \* 0.2 + 0.46 \* 1 = 1.14**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , **M = A \* (M1 + M2) \* NK \* DN \* 10 ^ (-6) = 0.5 \* (4.22 + 1.14) \* 1 \* 65 \* 10 ^ (-6) = 0.0001742**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , **G = MAX(M1,M2) \* NK1 / 3600 = 'MAX(M1,M2)' \* 1 / 3600 = 0.001172**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0.0001742 = 0.0001394$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.001172 = 0.000938$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.0001742 = 0.00002265$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.001172 = 0.0001524$

**Примесь: 0328 Углерод (593)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.0342$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.0342 * 4 + 0.27 * 0.2 + 0.019 * 1 = 0.21$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.27 * 0.2 + 0.019 * 1 = 0.073$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * (0.21 + 0.073) * 1 * 65 * 10^{(-6)} = 0.0000092$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = \text{'MAX}(M1, M2)' * 1 / 3600 = 0.0000583$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (526)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.108$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.108 * 4 + 0.531 * 0.2 + 0.1 * 1 = 0.638$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.531 * 0.2 + 0.1 * 1 = 0.206$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * (0.638 + 0.206) * 1 * 65 * 10^{(-6)} = 0.00002743$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = \text{'MAX}(M1, M2)' * 1 / 3600 = 0.0001772$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки) |          |            |         |            |          |           |            |
|----------------------------------------------------------------------|----------|------------|---------|------------|----------|-----------|------------|
| Dn, сут                                                              | Nk, шт   | A          | Nk1, шт | L1, км     | L2, Км   |           |            |
| 65                                                                   | 1        | 0.5        | 1       | 0.2        | 0.2      |           |            |
| ЗВ                                                                   | Тпр, мин | Мпр, г/мин | Тх, мин | Мхх, г/мин | М1, г/км | г/сек     | т/год      |
| 0337                                                                 | 4        | 1.8        | 1       | 0.84       | 5.31     | 0.00253   | 0.0003576  |
| 2732                                                                 | 4        | 0.639      | 1       | 0.42       | 0.72     | 0.000867  | 0.0001197  |
| 0301                                                                 | 4        | 0.77       | 1       | 0.46       | 3.4      | 0.000938  | 0.0001394  |
| 0304                                                                 | 4        | 0.77       | 1       | 0.46       | 3.4      | 0.0001524 | 0.00002265 |

|      |   |       |   |       |       |           |            |
|------|---|-------|---|-------|-------|-----------|------------|
| 0328 | 4 | 0.034 | 1 | 0.019 | 0.27  | 0.0000583 | 0.0000092  |
| 0330 | 4 | 0.108 | 1 | 0.1   | 0.531 | 0.0001772 | 0.00002743 |

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| Код  | Примесь                                                                                                                                                                                                            | Выброс, г/сек | Выброс, т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)                                                                                                                                                                                 | 0.000938      | 0.0001394     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                                                                                                                                                                      | 0.0001524     | 0.00002265    |
| 0328 | Углерод (593)                                                                                                                                                                                                      | 0.0000583     | 0.0000092     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)                                                                                                                                                  | 0.0001772     | 0.00002743    |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                                                                                                                                                                        | 0.00253       | 0.0003576     |
| 2732 | Керосин (660*)                                                                                                                                                                                                     | 0.000867      | 0.0001197     |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.0841        | 1.1862        |

**Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период**

**Источник загрязнения N 6002, неорганизованный  
Источник выделения N 001, добычные работы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: **Глина**

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

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

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

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 = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) ,  $K_{3SR} = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G_3 = 12$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) ,  $K_3 = 2$   
 Влажность материала, % ,  $V_L = 10$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  $K_5 = 0.1$   
 Размер куска материала, мм ,  $G_7 = 12$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) ,  $K_7 = 0.5$   
 Высота падения материала, м ,  $G_B = 2$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) ,  $B = 0.7$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $G_{MAX} = 17.7$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  $G_{GOD} = 34700$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  $N_J = 0.85$   
 Коэффициент гравитационного оседания пыли, в долях единицы , - 0.4

Вид работ: **Пересыпка**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  $G_C = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_E * B * G_{MAX} * 10^6 / 3600 * (1 - N_J) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 17.7 * 10^6 / 3600 * (1 - 0.85) * 0.6 = 0.031$   
 Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) ,  $T_T = 6$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с  
 $G_C = G_C * T_T * 60 / 1200 = 0.031 * 6 * 60 / 1200 = 0.0093$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  $M_C = K_1 * K_2 * K_{3SR} * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_E * B * G_{GOD} * (1 - N_J) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 34700 * (1 - 0.85) * 0.6 = 2.6233$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + G_C = 0 + 0.0093 = 0.0093$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + M_C = 0 + 2.6233 = 2.6233$

Итоговая таблица:

| Код  | Примесь                                                                                                                                                                                                            | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.0093     | 2.6233       |

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 дорожностроительной 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 |
|------------------------------------------------------------|------------------------|-------|------|
| <b>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b> |                        |       |      |
| КрАЗ-219Б                                                  | Неэтилированный бензин | 2     | 1    |
| <b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>                    |                        |       |      |
| ЭО-2621В-3                                                 | Дизельное топливо      | 1     | 1    |
| <b>ИТОГО : 3</b>                                           |                        |       |      |

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 25$**

Тип машины: Грузовые автомобили с газовым ДВС свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн. ,  **$DN = 245$**

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) ,  **$A = 0.5$**

Экологический контроль не проводится

Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором

Тип нейтрализатора: 2-х компонентный с дополнительной подачей воздуха (окислительного типа)

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 ,  **$LB1 = 1.5$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км ,  **$LD1 = 1.5$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км ,  **$LB2 = 1.5$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км ,  **$LD2 = 1.5$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) ,  **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1.5 + 1.5) / 2 = 1.5$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) ,  **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1.5 + 1.5) / 2 = 1.5$**

#### Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7) ,  **$SV1 = 1$**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов , (табл.3.8) ,  **$SV2 = 0.2$**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9) ,  **$SV3 = 0.2$**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) ,  **$MPR = 12.87$**  Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  **$ML = 3.42$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) ,  **$MXX = 1.04$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм ,  **$M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 12.87 * 4 + 3.42 * 1.5 + 1.04 * 1 = 57.7$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм ,  **$M2 = ML * L2 + MXX * TX = 3.42 * 1.5 + 1.04 * 1 = 6.17$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) ,  **$M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * (57.7 + 6.17) * 2 * 250 * 10^{(-6)} = 0.01597$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) ,  $G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600$   
 $= 'MAX(M1, M2)' * 1 / 3600 = 0.01603$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7) ,  $SV1 = 1$   
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов , (табл.3.8) ,  $SV2 = 0.3$   
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9) ,  $SV3 = 0.3$   
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) ,  $MPR = 1.98$   
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  $ML = 1.107$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) ,  $MXX = 0.3$   
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм ,  $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 1.98 * 4 + 1.107 * 1.5 + 0.3 * 1 = 9.88$   
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм ,  $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 1.107 * 1.5 + 0.3 * 1 = 1.96$   
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) ,  $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)}$   
 $= 0.5 * (9.88 + 1.96) * 2 * 250 * 10^{(-6)} = 0.00296$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) ,  $G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600$   
 $= 'MAX(M1, M2)' * 1 / 3600 = 0.002744$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7) ,  $SV1 = 1$   
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов , (табл.3.8) ,  $SV2 = 1$   
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9) ,  $SV3 = 1$   
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) ,  $MPR = 0.3$   
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  $ML = 0.8$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) ,  $MXX = 0.2$   
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм ,  $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.3 * 4 + 0.8 * 1.5 + 0.2 * 1 = 2.6$   
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм ,  $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.8 * 1.5 + 0.2 * 1 = 1.4$   
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) ,  $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)}$   
 $= 0.5 * (2.6 + 1.4) * 2 * 250 * 10^{(-6)} = 0.001$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) ,  $G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600$   
 $= 'MAX(M1, M2)' * 1 / 3600 = 0.000722$   
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.001 = 0.0008$   
Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.000722 = 0.000578$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.001 = 0.00013$   
Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.000722 = 0.0000939$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (526)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) ,  $MPR = 0.0207$   
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  $ML = 0.153$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) ,  
 $MXX = 0.018$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм ,  $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.0207 * 4 + 0.153 * 1.5 + 0.018 * 1 = 0.33$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм ,  $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.153 * 1.5 + 0.018 * 1 = 0.2475$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) ,  $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * (0.33 + 0.2475) * 2 * 250 * 10^{(-6)} = 0.0001444$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) ,  $G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = \text{'MAX}(M1, M2) * 1 / 3600 = 0.0000917$

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

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде ,  $DN = 250$

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

Коэффициент выпуска (выезда) ,  $A = 0.5$

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

Время прогрева машин, мин ,  $TPR = 6$

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

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км ,  $LB1 = 1.5$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км ,  $LD1 = 1.5$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км ,  $LB2 = 1.5$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км ,  $LD2 = 1.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) ,  
 $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1.5 + 1.5) / 2 = 1.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) ,  
 $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1.5 + 1.5) / 2 = 1.5$

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

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин ,  $TV1 = L1 / SK * 60 = 1.5 / 5 * 60 = 18$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин ,  $TV2 = L2 / SK * 60 = 1.5 / 5 * 60 = 18$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (594)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 4.8$

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

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 4.8 = 4.32$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 1.57 = 1.413$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) ,  $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 4.32 * 6 + 1.413 * 18 + 2.4 * 1 = 53.8$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) ,  $M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 1.413 * 18 + 2.4 * 1 = 27.83$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) ,  $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 0.5 * (53.8 + 27.83) * 1 * 250 / 10 ^ 6 = 0.0102$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 'MAX(M1, M2)' * 1 / 3600 = 0.01494$

#### Примесь: 2732 Керосин (660\*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.78 = 0.702$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.51 = 0.459$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) ,  $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0.702 * 6 + 0.459 * 18 + 0.3 * 1 = 12.77$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) ,  $M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0.459 * 18 + 0.3 * 1 = 8.56$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) ,  $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 0.5 * (12.77 + 8.56) * 1 * 250 / 10 ^ 6 = 0.002666$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 'MAX(M1, M2)' * 1 / 3600 = 0.00355$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 0.72$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) ,  $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0.72 * 6 + 2.47 * 18 + 0.48 * 1 = 49.3$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) ,  $M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 2.47 * 18 + 0.48 * 1 = 44.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) ,  $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 0.5 * (49.3 + 44.9) * 1 * 250 / 10 ^ 6 = 0.01178$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 'MAX(M1, M2)' * 1 / 3600 = 0.0137$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.01178 = 0.00942$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0137 = 0.01096$

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

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.01178 = 0.00153$   
 Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0137 = 0.00178$

**Примесь: 0328 Углерод (593)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 0.36$

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]) ,  $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.36 = 0.324$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.41 = 0.369$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) ,  $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0.324 * 6 + 0.369 * 18 + 0.06 * 1 = 8.65$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) ,  $M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0.369 * 18 + 0.06 * 1 = 6.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) ,  $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 0.5 * (8.65 + 6.7) * 1 * 250 / 10^6 = 0.00192$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 'MAX(M1, M2)' * 1 / 3600 = 0.002403$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (526)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,  $MPR = 0.12$

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]) ,  $ML = 0$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.12 = 0.108$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.23 = 0.207$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) ,  $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0.108 * 6 + 0.207 * 18 + 0.097 * 1 = 4.47$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) ,  $M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0.207 * 18 + 0.097 * 1 = 3.82$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) ,  $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 0.5 * (4.47 + 3.82) * 1 * 250 / 10^6 = 0.001036$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 'MAX(M1, M2)' * 1 / 3600 = 0.001242$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили с газовым ДВС свыше 2 до 5 т (СНГ)</b> |                 |                   |                |                   |                 |              |              |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|--------------|--------------|
| <b>Дп, сут</b>                                                            | <b>Nk. шт</b>   | <b>A</b>          | <b>Nk1, шт</b> | <b>L1, км</b>     | <b>L2, Км</b>   |              |              |
| 250                                                                       | 2               | 0.5               | 1              | 1.5               | 1.5             |              |              |
| <b>ЗВ</b>                                                                 | <b>Трг, мин</b> | <b>Мрг, г/мин</b> | <b>Тх, мин</b> | <b>Мхх, г/мин</b> | <b>М1, г/км</b> | <b>г/сек</b> | <b>т/год</b> |
| 0337                                                                      | 4               | 12.87             | 1              | 1.04              | 3.42            | 0.01603      | 0.01597      |
| 2704                                                                      | 4               | 1.98              | 1              | 0.3               | 1.107           | 0.002744     | 0.00296      |
| 0301                                                                      | 4               | 0.3               | 1              | 0.2               | 0.8             | 0.000578     | 0.0008       |

|      |   |       |   |       |       |           |           |
|------|---|-------|---|-------|-------|-----------|-----------|
| 0304 | 4 | 0.3   | 1 | 0.2   | 0.8   | 0.0000939 | 0.00013   |
| 0330 | 4 | 0.021 | 1 | 0.018 | 0.153 | 0.0000917 | 0.0001444 |

| <b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61-100 кВт</b> |                 |                   |                |                   |                 |              |              |
|----------------------------------------------------|-----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|--------------|--------------|
| <b>Дп, сут</b>                                     | <b>Нк. шт</b>   | <b>А</b>          | <b>Нк1, шт</b> | <b>Тч1, мин</b>   | <b>Тч2, мин</b> |              |              |
| 250                                                | 1               | 0.5               | 1              | 18                | 18              |              |              |
| <b>ЗВ</b>                                          | <b>Трг, мин</b> | <b>Мрг, г/мин</b> | <b>Тх, мин</b> | <b>Мхх, г/мин</b> | <b>М1, г/км</b> | <b>г/сек</b> | <b>т/год</b> |
| 0337                                               | 6               | 4.32              | 1              | 2.4               | 1.413           | 0.01494      | 0.0102       |
| 2732                                               | 6               | 0.702             | 1              | 0.3               | 0.459           | 0.00355      | 0.002666     |
| 0301                                               | 6               | 0.72              | 1              | 0.48              | 2.47            | 0.01096      | 0.00942      |
| 0304                                               | 6               | 0.72              | 1              | 0.48              | 2.47            | 0.00178      | 0.00153      |
| 0328                                               | 6               | 0.324             | 1              | 0.06              | 0.369           | 0.002403     | 0.00192      |
| 0330                                               | 6               | 0.108             | 1              | 0.097             | 0.207           | 0.001242     | 0.001036     |

| <b>ВСЕГО по периоду: Переходный период ((t&gt;-5 и t&lt;5))</b> |                                                                   |                      |                      |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Код</b>                                                      | <b>Примесь</b>                                                    | <b>Выброс, г/сек</b> | <b>Выброс, т/год</b> |
| 0337                                                            | Углерод оксид (594)                                               | 0.03097              | 0.02617              |
| 2704                                                            | Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)   | 0.002741             | 0.00296              |
| 2732                                                            | Керосин (660*)                                                    | 0.00355              | 0.002666             |
| 0301                                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)                                | 0.011538             | 0.01022              |
| 0328                                                            | Углерод (593)                                                     | 0.002403             | 0.00192              |
| 0330                                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) | 0.0013337            | 0.0011804            |
| 0304                                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                     | 0.0018739            | 0.00166              |

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                       | <b>Выброс, г/сек</b> | <b>Выброс, т/год</b> |
|------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)                                           | 0.011538             | 0.01022              |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                                | 0.0018739            | 0.00166              |
| 0328       | Углерод (593)                                                                | 0.002403             | 0.00192              |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)            | 0.0013337            | 0.0011804            |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                                  | 0.03097              | 0.02617              |
| 2704       | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/                    | 0.002744             | 0.00296              |
| 2732       | Керосин (660*)                                                               | 0.00355              | 0.002666             |
| 2908       | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного | 0.0093               | 2.6233               |

|  |                                                                                                                                       |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

**Источник загрязнения N 6003, неорганизованный  
Источник выделения N 001, транспортные работы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожностроительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИ

**Перечень транспортных средств**

| Марка автомобиля                                           | Марка топлива          | Всего | Макс |
|------------------------------------------------------------|------------------------|-------|------|
| <b>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>  |                        |       |      |
| КамАЗ-53202                                                | Неэтилированный бензин | 2     | 2    |
| <b>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 16 т (СНГ)</b> |                        |       |      |
| КрАЗ-219Б                                                  | Неэтилированный бензин | 1     | 1    |
| <b>Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</b>      |                        |       |      |
| КС-55715 (шасси КАМАЗ-53229)                               | Неэтилированный бензин | 1     | 1    |
| <b>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>                  |                        |       |      |
| ДЗ-126В-1                                                  | Дизельное топливо      | 1     | 1    |
| <b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>                    |                        |       |      |
| ЭО-2621В-3                                                 | Дизельное топливо      | 1     | 1    |
| <b>ИТОГО : 6</b>                                           |                        |       |      |

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 25$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн. ,  **$DN = 245$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин ,  **$NK1 = 4$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. ,  **$NK = 4$**  Коэффициент выпуска (выезда) ,  **$A = 0.5$**

Экологический контроль не проводится

Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором

Тип нейтрализатора: 2-х компонентный с дополнительной подачей воздуха (окислительного типа)

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день ,  **$L1N = 20$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день ,  $TXS = 5$   
 Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км ,  $L2N = 12$   
 Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 5$   
 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км ,  $L1 = 15$   
 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км ,  $L2 = 15$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (594)**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.10) ,  $SV1 = 1$   
 Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов , (табл.3.11) ,  $SV2 = 0.2$   
 Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.12) ,  $SV3 = 0.2$   
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 1.296$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.206$   
 Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 1.296 * 15 + 1.3 * 1.296 * 20 + 0.206 * 5 = 54.2$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 54.2 * 4 * 250 * 10^{(-6)} = 0.0271$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1.296 * 15 + 1.3 * 1.296 * 12 + 0.206 * 5 = 40.7$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 40.7 * 4 / 30 / 60 = 0.0904$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.10) ,  $SV1 = 1$   
 Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов , (табл.3.11) ,  $SV2 = 0.3$   
 Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.12) ,  $SV3 = 0.3$   
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 0.27$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.171$   
 Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.27 * 15 + 1.3 * 0.27 * 20 + 0.171 * 5 = 11.93$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 11.93 * 4 * 250 * 10^{(-6)} = 0.00597$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.27 * 15 + 1.3 * 0.27 * 12 + 0.171 * 5 = 9.12$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 9.12 * 4 / 30 / 60 = 0.0202$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.10) ,  $SV1 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.11),  $SV2 = 1$   
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.12),  $SV3 = 1$   
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.9$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 3.9 * 15 + 1.3 * 3.9 * 20 + 0.56 * 5 = 162.7$   
Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 162.7 * 4 * 250 * 10^{(-6)} = 0.0813$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.9 * 15 + 1.3 * 3.9 * 12 + 0.56 * 5 = 122.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 122.1 * 4 / 30 / 60 = 0.2713$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.0813 = 0.065$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.2713 = 0.217$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0813 = 0.01057$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.2713 = 0.0353$

#### Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.405$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.405 * 15 + 1.3 * 0.405 * 20 + 0.023 * 5 = 16.72$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 16.72 * 4 * 250 * 10^{(-6)} = 0.00836$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.405 * 15 + 1.3 * 0.405 * 12 + 0.023 * 5 = 12.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 12.5 * 4 / 30 / 60 = 0.0278$

#### Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.774$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.774 * 15 + 1.3 * 0.774 * 20 + 0.112 * 5 = 32.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 32.3 * 4 * 250 * 10^{(-6)} = 0.01615$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.774 * 15 + 1.3 * 0.774 * 12 + 0.112 * 5 = 24.24$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 24.24 * 4 / 30 / 60 = 0.0539$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. ,  $DN = 245$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин ,  $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. ,  $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда) ,  $A = 0.5$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день ,  $L1N = 0$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день ,  $TXS = 0$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км ,  $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин ,  $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км ,  $L1 = 0$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км ,  $L2 = 0$

#### Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 5.31$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 5.31 * 0 + 1.3 * 5.31 * 0 + 0.84 * 0 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 0.5 * 0 * 2 * 250 * 10 ^ (-6) = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 5.31 * 0 + 1.3 * 5.31 * 0 + 0.84 * 0 = 0$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0 * 2 / 30 / 60 = 0$

#### Примесь: 2732 Керосин (660\*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.72 * 0 + 1.3 * 0.72 * 0 + 0.42 * 0 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 0.5 * 0 * 2 * 250 * 10 ^ (-6) = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.72 * 0 + 1.3 * 0.72 * 0 + 0.42 * 0 = 0$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0 * 2 / 30 / 60 = 0$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 3.4 * 0 + 1.3 * 3.4 * 0 + 0.46 * 0 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 0 * 2 * 250 * 10^{(-6)} = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.4 * 0 + 1.3 * 3.4 * 0 + 0.46 * 0 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0 * 2 / 30 / 60 = 0$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.8 * M = 0.8 * 0 = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0 = 0$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0 = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0 = 0$

**Примесь: 0328 Углерод (593)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.27 * 0 + 1.3 * 0.27 * 0 + 0.019 * 0 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 0 * 2 * 250 * 10^{(-6)} = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.27 * 0 + 1.3 * 0.27 * 0 + 0.019 * 0 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0 * 2 / 30 / 60 = 0$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (526)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.531 * 0 + 1.3 * 0.531 * 0 + 0.1 * 0 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 0 * 2 * 250 * 10^{(-6)} = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.531 * 0 + 1.3 * 0.531 * 0 + 0.1 * 0 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0 * 2 / 30 / 60 = 0$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</b> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|
| <b>Дп, сут</b>                                                         | <b>Nk.шт</b>      | <b>A</b>        | <b>Nk1, шт</b> | <b>L1, км</b> | <b>L1n, Км</b> | <b>Тxs, мин</b> | <b>L2, км</b> | <b>L2n, км</b> | <b>Тхп, мин</b> |
| 250                                                                    | 4                 | 0.5             | 4              | 15            | 20             | 5               | 15            | 12             | 5               |
| <b>ЗВ</b>                                                              | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>M1, г/км</b> | <b>г/сек</b>   |               |                | <b>т/год</b>    |               |                |                 |
| 0337                                                                   | 0.206             | 1.296           | 0.0904         |               |                | 0.0271          |               |                |                 |
| 2704                                                                   | 0.171             | 0.27            | 0.02027        |               |                | 0.00597         |               |                |                 |

|      |       |       |        |         |
|------|-------|-------|--------|---------|
| 0301 | 0.56  | 3.9   | 0.217  | 0.065   |
| 0304 | 0.56  | 3.9   | 0.0353 | 0.01057 |
| 0328 | 0.023 | 0.405 | 0.0278 | 0.00836 |
| 0330 | 0.112 | 0.774 | 0.0539 | 0.01615 |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</b> |                   |                 |                |                |                 |                 |               |                |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|
| <i>Dn, сут</i>                                                              | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1, шт</i> | <i>L1, мин</i> | <i>L1n, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txn, мин</i> |
| 250                                                                         | 2                 | 0.5             | 2              |                |                 |                 |               |                |                 |
| <b>ЗВ</b>                                                                   | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>Ml, г/км</b> | <b>г/сек</b>   |                | <b>т/год</b>    |                 |               |                |                 |
| 0337                                                                        | 0.84              | 5.31            |                |                |                 |                 |               |                |                 |
| 2732                                                                        | 0.42              | 0.72            |                |                |                 |                 |               |                |                 |
| 0301                                                                        | 0.46              | 3.4             |                |                |                 |                 |               |                |                 |
| 0304                                                                        | 0.46              | 3.4             |                |                |                 |                 |               |                |                 |
| 0328                                                                        | 0.019             | 0.27            |                |                |                 |                 |               |                |                 |
| 0330                                                                        | 0.1               | 0.531           |                |                |                 |                 |               |                |                 |

| <b>ВСЕГО по периоду: Переходный период (<math>t &gt; -5</math> и <math>t &lt; 5</math>)</b> |                                                                   |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Код</b>                                                                                  | <b>Примесь</b>                                                    | <b>Выброс, г/сек</b> | <b>Выброс, т/год</b> |
| 0337                                                                                        | Углерод оксид (594)                                               | 0.0904               | 0.0271               |
| 2704                                                                                        | Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)   | 0.02027              | 0.00597              |
| 0301                                                                                        | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)                                | 0.217                | 0.065                |
| 0328                                                                                        | Углерод (593)                                                     | 0.0278               | 0.00836              |
| 0330                                                                                        | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) | 0.0539               | 0.01615              |
| 0304                                                                                        | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                     | 0.0353               | 0.01057              |

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                            | <b>Выброс, г/сек</b> | <b>Выброс, т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)                                | 0.217                | 0.065                |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                     | 0.0353               | 0.01057              |
| 0328       | Углерод (593)                                                     | 0.0278               | 0.00836              |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) | 0.0539               | 0.01615              |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                       | 0.0904               | 0.0271               |
| 2704       | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/         | 0.02027              | 0.00597              |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: **Расчет выбросов пыли при транспортных работах**  
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: **>20 - < = 25 тонн**  
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1) , **C1 = 1.9**  
Средняя скорость передвижения автотранспорта: **>10 - < = 20 км/час**  
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2) , **C2 = 2**  
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором  
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3) , **C3 = 0.1**  
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт. , **N1 = 2**  
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км , **L = 60**  
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час , **N = 2**  
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , **C7 = 0.01**  
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км , **Q1 = 1450**  
Влажность поверхностного слоя дороги, % , **VL = 10**  
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4) , **K5 = 0.1**  
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе , **C4 = 1.45**  
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с , **V1 = 5**  
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час , **V2 = 20**  
Скорость обдува, м/с , **VOB = (V1 \* V2 / 3.6) ^ 0.5 = (5 \* 20 / 3.6) ^ 0.5 = 5.27**  
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4) , **C5 = 1.26**  
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup> , **S = 12**  
Перевозимый материал: Глина  
Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1) , **Q = 0.004**  
Влажность перевозимого материала, % , **VL = 10**  
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4 , **K5M = 0.1**  
Коэффициент гравитационного оседания пыли, в долях единицы, 0.4  
Количество дней с устойчивым снежным покровом , **TSP = 90**  
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , **TO = 120**  
Количество дней с осадками в виде дождя в году , **TD = 2 \* TO / 24 = 2 \* 120 / 24 = 10**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1) , **G = C1 \* C2 \* C3 \* K5 \* C7 \* N \* L \* Q1 / 3600 + C4 \* C5 \* K5M \* Q \* S \* N1\*0.6 = (1.9 \* 2 \* 0.1 \* 0.1 \* 0.01 \* 2 \* 60 \* 1450 / 3600 + 1.45 \* 1.26 \* 0.1 \* 0.004 \* 12 \* 2)\*0.6 = 0.0216**

Валовый выброс, т/год (3.3.2) , **M = 0.0864 \* G \* (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \* 0.0216 \* (365-(90 + 10)) = 0.4946**

Итоговая таблица:

| Код  | Примесь                | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (4) | 0.217      | 0.065        |
| 0304 | Азот (II) оксид(6)     | 0.0353     | 0.01057      |
| 0328 | Углерод (593)          | 0.0278     | 0.00836      |
| 0330 | Сера диоксид (526)     | 0.0539     | 0.01615      |
| 0337 | Углерод оксид (594)    | 0.0904     | 0.0271       |



$1 * 0.4 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 46.7 * 10^6 / 3600 * (1-0.85) * 0.6 = 0.2802$  Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) ,  $TT = 6$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с ,  
 $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.2802 * 6 * 60 / 1200 = 0.0841$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.4 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 91531.3 * (1-0.85) * 0.6 = 1.1862$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + GC = 0 + 0.0841 = 0.0841$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0 + 1.1862 = 1.1862$

Итоговая таблица:

| Код  | Примесь                                                                                                                                                                                                            | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.0841     | 1.1862       |

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

| Марка автомобиля                                      | Марка топлива          | Всего | Макс |
|-------------------------------------------------------|------------------------|-------|------|
| <b>Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</b> |                        |       |      |
| КамАЗ-6520                                            | Неэтилированный бензин | 1     | 1    |
| <b>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>             |                        |       |      |
| ДЗ-126В-1                                             | Дизельное топливо      | 1     | 1    |
| <b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>               |                        |       |      |
| ЭО-2621В-3                                            | Дизельное топливо      | 1     | 1    |
| <b>ИТОГО: 3</b>                                       |                        |       |      |

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град.С, T-25

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , DN = 65

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин ,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. ,  $NK = 1$  Коэффициент выпуска (выезда) ,  $A = 0.5$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день ,  $L1N = 20$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день ,  $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км ,  $L2N = 20$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км ,  $L1 = 15$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км ,  $L2 = 15$

#### Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 5.31$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 5.31 * 15 + 1.3 * 5.31 * 20 + 0.84 * 5 =$

$221.9$  Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 221.9 * 1 * 65 * 10^{(-6)} = 0.00721$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 5.31 * 15 + 1.3 * 5.31 * 20 + 0.84 * 5 = 221.9$  Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 221.9 * 1 / 30 / 60 = 0.1233$

#### Примесь: 2732 Керосин (660\*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.72 * 15 + 1.3 * 0.72 * 20 + 0.42 * 5 =$

$31.6$  Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 31.6 * 1 * 65 * 10^{(-6)} = 0.001027$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.72 * 15 + 1.3 * 0.72 * 20 + 0.42 * 5 = 31.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 31.6 * 1 / 30 / 60 = 0.01756$

#### **РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 3.4 * 15 + 1.3 * 3.4 * 20 + 0.46 * 5 = 141.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 141.7 * 1 * 65 * 10^{(-6)} = 0.004605$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.4 * 15 + 1.3 * 3.4 * 20 + 0.46 * 5 = 141.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 141.7 * 1 / 30 / 60 = 0.0787$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,

$$\mathbf{MXX} = 0.42$$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $\mathbf{M1} = \mathbf{ML} * \mathbf{L1} + 1.3 * \mathbf{ML} * \mathbf{L1N} + \mathbf{MXX} * \mathbf{TXS} = 0.72 * 15 + 1.3 * 0.72 * 20 + 0.42 * 5 = 31.6$  Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $\mathbf{M} = \mathbf{A} * \mathbf{M1} * \mathbf{NK} * \mathbf{DN} * 10^{(-6)} = 0.5 * 31.6 * 1 * 65 * 10^{(-6)} = 0.001027$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $\mathbf{M2} = \mathbf{ML} * \mathbf{L2} + 1.3 * \mathbf{ML} * \mathbf{L2N} + \mathbf{MXX} * \mathbf{TXM} = 0.72 * 15 + 1.3 * 0.72 * 20 + 0.42 * 5 = 31.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $\mathbf{G} = \mathbf{M2} * \mathbf{NK1} / 30 / 60 = 31.6 * 1 / 30 / 60 = 0.01756$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $\mathbf{ML} = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $\mathbf{MXX} = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $\mathbf{M1} = \mathbf{ML} * \mathbf{L1} + 1.3 * \mathbf{ML} * \mathbf{L1N} + \mathbf{MXX} * \mathbf{TXS} = 3.4 * 15 + 1.3 * 3.4 * 20 + 0.46 * 5 = 141.7$  Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $\mathbf{M} = \mathbf{A} * \mathbf{M1} * \mathbf{NK} * \mathbf{DN} * 10^{(-6)} = 0.5 * 141.7 * 1 * 65 * 10^{(-6)} = 0.004605$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $\mathbf{M2} = \mathbf{ML} * \mathbf{L2} + 1.3 * \mathbf{ML} * \mathbf{L2N} + \mathbf{MXX} * \mathbf{TXM} = 3.4 * 15 + 1.3 * 3.4 * 20 + 0.46 * 5 = 141.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $\mathbf{G} = \mathbf{M2} * \mathbf{NK1} / 30 / 60 = 141.7 * 1 / 30 / 60 = 0.0787$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год ,  $\mathbf{M} = 0.8 * \mathbf{M} = 0.8 * 0.004605 = 0.003684$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $\mathbf{GS} = 0.8 * \mathbf{G} = 0.8 * 0.0787 = 0.063$

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

Валовый выброс, т/год ,  $\mathbf{M} = 0.13 * \mathbf{M} = 0.13 * 0.004605 = 0.000599$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $\mathbf{GS} = 0.13 * \mathbf{G} = 0.13 * 0.0787 = 0.01023$

#### Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $\mathbf{ML} = 0.27$  У

дельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $\mathbf{MXX} = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $\mathbf{M1} = \mathbf{ML} * \mathbf{L1} + 1.3 * \mathbf{ML} * \mathbf{L1N} + \mathbf{MXX} * \mathbf{TXS} = 0.27 * 15 + 1.3 * 0.27 * 20 + 0.019 * 5 = 11.17$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $\mathbf{M} = \mathbf{A} * \mathbf{M1} * \mathbf{NK} * \mathbf{DN} * 10^{(-6)} = 0.5 * 11.17 * 1 * 65 * 10^{(-6)} = 0.000363$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $\mathbf{M2} = \mathbf{ML} * \mathbf{L2} + 1.3 * \mathbf{ML} * \mathbf{L2N} + \mathbf{MXX} * \mathbf{TXM} = 0.27 * 15 + 1.3 * 0.27 * 20 + 0.019 * 5 = 11.17$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $\mathbf{G} = \mathbf{M2} * \mathbf{NK1} / 30 / 60 = 11.17 * 1 / 30 / 60 = 0.0062$

#### Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.531 * 15 + 1.3 * 0.531 * 20 + 0.1 * 5 = 22.27$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 22.27 * 1 * 65 * 10^{(-6)} = 0.000724$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.531 * 15 + 1.3 * 0.531 * 20 + 0.1 * 5 = 22.27$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 22.27 * 1 / 30 / 60 = 0.01237$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. ,  $DN = 65$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин ,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. ,  $NK = 1$  Коэффициент выпуска (выезда) ,  $A = 0.5$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день ,  $L1N = 20$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день ,  $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км ,  $L2N = 20$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин ,  $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км ,  $L1 = 15$  Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км ,  $L2 = 15$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 6.48$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 6.48 * 15 + 1.3 * 6.48 * 20 + 1.03 * 5 = 270.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 270.8 * 1 * 65 * 10^{(-6)} = 0.0088$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 6.48 * 15 + 1.3 * 6.48 * 20 + 1.03 * 5 = 270.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 270.8 * 1 / 30 / 60 = 0.1504$

Примесь: 2732 Керосин (660\*)

**Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 0.9$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.9 * 15 + 1.3 * 0.9 * 20 + 0.57 * 5 = 39.75$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 39.75 * 1 * 65 * 10^{(-6)} = 0.001292$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.9 * 15 + 1.3 * 0.9 * 20 + 0.57 * 5 = 39.75$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 39.75 * 1 / 30 / 60 = 0.0221$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 3.9$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 3.9 * 15 + 1.3 * 3.9 * 20 + 0.56 * 5 = 162.7$   
Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 0.5 * 162.7 * 1 * 65 * 10 ^ (-6) = 0.00529$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.9 * 15 + 1.3 * 3.9 * 20 + 0.56 * 5 = 162.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 162.7 * 1 / 30 / 60 = 0.0904$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.00529 = 0.00423$   
Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0904 = 0.0723$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**

выброс, т/год ,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.00529 = 0.000688$   
Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0904 = 0.01175$

**Примесь: 0328 Углерод (593)**

выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 0.405$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.405 * 15 + 1.3 * 0.405 * 20 + 0.023 * 5 = 16.72$   
Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 0.5 * 16.72 * 1 * 65 * 10 ^ (-6) = 0.000543$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.405 * 15 + 1.3 * 0.405 * 20 + 0.023 * 5 = 16.72$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 16.72 * 1 / 30 / 60 = 0.00929$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (526)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 0.774$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * Txs = 0.774 * 15 + 1.3 * 0.774 * 20 + 0.112 * 5 = 32.3$  Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 32.3 * 1 * 65 * 10^{(-6)} = 0.00105$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * Tхм = 0.774 * 15 + 1.3 * 0.774 * 20 + 0.112 * 5 = 32.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 32.3 * 1 / 30 / 60 = 0.01794$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</b> |                   |                 |                |                |                 |                 |               |                |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|
| <i>Dn, сут</i>                                                              | <i>Nk.шт</i>      | <i>A</i>        | <i>Nk1, шт</i> | <i>L1, МИН</i> | <i>L1n, МИН</i> | <i>Txs, МИН</i> | <i>L2, КМ</i> | <i>L2n, КМ</i> | <i>Tхп, МИН</i> |
| 65                                                                          | 1                 | 0.5             | 1              | -              | -               |                 |               |                |                 |
| <b>ЗВ</b>                                                                   | <b>Mxx, г/МИН</b> | <b>M1, г/КМ</b> | <b>г/сек</b>   |                | <b>т/год</b>    |                 |               |                |                 |
| 0337                                                                        | 0.84              | 5.31            | 0.1233         |                | 0.00721         |                 |               |                |                 |
| 2732                                                                        | 0.42              | 0.72            | 0.01756        |                | 0.001027        |                 |               |                |                 |
| 0301                                                                        | 0.46              | 3.4             | 0.063          |                | 0.003684        |                 |               |                |                 |
| 0304                                                                        | 0.46              | 3.4             | 0.01023        |                | 0.000599        |                 |               |                |                 |
| 0328                                                                        | 0.019             | 0.27            | 0.0062         |                | 0.000363        |                 |               |                |                 |
| 0330                                                                        | 0.1               | 0.531           | 0.01237        |                | 0.000724        |                 |               |                |                 |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</b> |                   |                 |                |                |                 |                 |               |                |                 |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|
| <i>Dn, сут</i>                                                         | <i>Nk.шт</i>      | <i>A</i>        | <i>Nk1, шт</i> | <i>L1, МИН</i> | <i>L1n, МИН</i> | <i>Txs, МИН</i> | <i>L2, КМ</i> | <i>L2n, КМ</i> | <i>Tхп, МИН</i> |
| 65                                                                     | 1                 | 0.5             | 1              | -              | -               |                 |               |                |                 |
| <b>ЗВ</b>                                                              | <b>Mxx, г/МИН</b> | <b>M1, г/КМ</b> | <b>г/сек</b>   |                | <b>т/год</b>    |                 |               |                |                 |
| 0337                                                                   | 1.03              | 6.48            | 0.1504         |                | 0.0088          |                 |               |                |                 |
| 2732                                                                   | 0.57              | 0.9             | 0.0221         |                | 0.001292        |                 |               |                |                 |
| 0301                                                                   | 0.56              | 3.9             | 0.0723         |                | 0.00423         |                 |               |                |                 |
| 0304                                                                   | 0.56              | 3.9             | 0.01175        |                | 0.000688        |                 |               |                |                 |
| 0328                                                                   | 0.023             | 0.405           | 0.00929        |                | 0.000543        |                 |               |                |                 |
| 0330                                                                   | 0.112             | 0.774           | 0.01794        |                | 0.00105         |                 |               |                |                 |

| <b>ВСЕГО по периоду: Переходный период ((<math>t &gt; -5</math> и <math>t &lt; 5</math>))</b> |                                                                   |                      |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Код</b>                                                                                    | <b>Примесь</b>                                                    | <b>Выброс, г/сек</b> | <b>Выброс, т/год</b> |
| 0337                                                                                          | Углерод оксид (594)                                               | 0.2737               | 0.01601              |
| 2732                                                                                          | Керосин (660*)                                                    | 0.03966              | 0.002319             |
| 0301                                                                                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)                                | 0.1353               | 0.007914             |
| 0328                                                                                          | Углерод (593)                                                     | 0.01549              | 0.000906             |
| 0330                                                                                          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) | 0.03031              | 0.001774             |
| 0304                                                                                          | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                     | 0.02198              | 0.001287             |

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

| Код  | Примесь                                                                                                                                                                                                            | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (4)                                                                                                                                                                                             | 0.1353     | 0.007914     |
| 0304 | Азот (II) оксид(6)                                                                                                                                                                                                 | 0.02198    | 0.001287     |
| 0328 | Углерод (593)                                                                                                                                                                                                      | 0.01549    | 0.000906     |
| 0330 | Сера диоксид (526)                                                                                                                                                                                                 | 0.03031    | 0.001774     |
| 0337 | Углерод оксид (594)                                                                                                                                                                                                | 0.2737     | 0.01601      |
| 2732 | Керосин (660*)                                                                                                                                                                                                     | 0.03966    | 0.002319     |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.0841     | 1.1862       |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период.

**Источник загрязнения N 6005, неорганизованный**  
**Источник выделения N 001, выколаживание откосов карьера бульдозером**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: **Глина**

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

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

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

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 = 5**

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , **K3 = 2**

Влажность материала, % , **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , **K5 = 0.4**

Размер куска материала, мм , **G7 = 12**

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) ,  $V = 0.6$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $G_{MAX} = 46.7$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  $G_{GOD} = 91531.3$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  $NJ = 0$   
 Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  $G_C = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_E * V * G_{MAX} * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.4 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 46.7 * 10^6 / 3600 * (1-0.85) * 0.6 = 0.2802$  Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) ,  $TT = 6$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с ,  
 $G_C = G_C * TT * 60 / 1200 = 0.2802 * 6 * 60 / 1200 = 0.0841$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  $MC = K_1 * K_2 * K_{3SR} * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_E * V * G_{GOD} * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.4 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 91531.3 * (1-0.85) * 0.6 = 1.1862$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + G_C = 0 + 0.0841 = 0.0841$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0 + 1.1862 = 1.1862$

Итоговая таблица:

| Код  | Примесь                                                                                                                                                                                                            | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.0841     | 1.1862       |

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 дорожностроительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ  
 АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

### Перечень транспортных средств

| Марка автомобиля                                      | Марка топлива     | Всего | Макс |
|-------------------------------------------------------|-------------------|-------|------|
| <b>Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</b> |                   |       |      |
| КрАЗ-65032                                            | Дизельное топливо | 1     | 1    |
| <b>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>             |                   |       |      |
| ДЗ-126В-1                                             | Дизельное топливо | 1     | 1    |
| <b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>               |                   |       |      |
| ЭО-2621В-3                                            | Дизельное топливо | 1     | 1    |
| <b>ИТОГО: 3</b>                                       |                   |       |      |

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град.С, Т-25

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. ,  $DN = 65$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин ,  $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. ,  $NK = 2$  Коэффициент выпуска (выезда) ,  $A = 0.5$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день ,  $L1N = 15$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день ,  $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км ,  $L2N = 15$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км ,  $L1 = 12$  Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км ,  $L2 = 12$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  $ML = 8.37$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) ,  $MXX = 2.9$

ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 8.37 * 12 + 1.3 * 8.37 * 15 + 2.9 * 5 = 278.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 278.2 * 2 * 65 * 10^{(-6)} = 0.0181$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 8.37 * 12 + 1.3 * 8.37 * 15 + 2.9 * 5 = 278.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 278.2 * 2 / 30 / 60 = 0.309$

Примесь: 2732 Керосин (660\*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  $ML = 1.17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9,  $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 1.17 * 12 + 1.3 * 1.17 * 15 + 0.45 * 5 = 39.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 39.1 * 2 * 65 * 10^{(-6)} = 0.00254$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1.17 * 12 + 1.3 * 1.17 * 15 + 0.45 * 5 = 39.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 39.1 * 2 / 30 / 60 = 0.04344$

**РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:**

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 в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 4.5 * 12 + 1.3 * 4.5 * 15 + 1 * 5 = 146.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 146.8 * 2 * 65 * 10^{(-6)} = 0.00954$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 4.5 * 12 + 1.3 * 4.5 * 15 + 1 * 5 = 146.8$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 146.8 * 2 / 30 / 60 = 0.163$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.00954 = 0.00763$   
 Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.163 = 0.1304$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.00954 = 0.00124$   
 Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.163 = 0.0212$

**Примесь: 0328 Углерод (593)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  $ML = 0.45$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) ,  $MXX = 0.04$   
 Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.45 * 12 + 1.3 * 0.45 * 15 + 0.04 * 5 = 14.38$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 14.38 * 2 * 65 * 10^{(-6)} = 0.000935$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.45 * 12 + 1.3 * 0.45 * 15 + 0.04 * 5 = 14.38$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 14.38 * 2 / 30 / 60 = 0.01598$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (526)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  $ML = 0.873$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) ,  $MXX = 0$   
 Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.873 * 12 + 1.3 * 0.873 * 15 + 0.1 * 5 = 28$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 28 * 2 * 65 * 10^{(-6)} = 0.00182$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.873 * 12 + 1.3 * 0.873 * 15 + 0.1 * 5 = 28$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 28 * 2 / 30 / 60 = 0.0311$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки) |            |          |         |         |          |          |        |         |          |
|-----------------------------------------------------------------|------------|----------|---------|---------|----------|----------|--------|---------|----------|
| Дп, сут                                                         | Nk.шт      | A        | Nk1, шт | L1, мин | L1n, мин | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |
| 65                                                              | 2          | 0.5      | 2       | 12      | 15       | 5        | 12     | 15      | 5        |
| ЗВ                                                              | Mxx, г/мин | M1, г/км | г/сек   | т/год   |          |          |        |         |          |
| 0337                                                            | 2.9        | 8.37     | 0.309   | 0.0181  |          |          |        |         |          |
| 2732                                                            | 0.45       | 1.17     | 0.0434  | 0.00254 |          |          |        |         |          |

|      |      |       |         |          |  |
|------|------|-------|---------|----------|--|
| 0301 | 1    | 4.5   | 0.1304  | 0.00763  |  |
| 0304 | 1    | 4.5   | 0.0212  | 0.00124  |  |
| 0328 | 0.04 | 0.45  | 0.01598 | 0.000935 |  |
| 0330 | 0.1  | 0.873 | 0.0311  | 0.00182  |  |

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

| Код  | Примесь                                                                                                                                                                                                            | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (4)                                                                                                                                                                                             | 0.1304     | 0.00765      |
| 0304 | Азот (II) оксид(6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0212     | 0.00124      |
| 0328 | Углерод (593)                                                                                                                                                                                                      | 0.01598    | 0.000935     |
| 0330 | Сера диоксид (526)                                                                                                                                                                                                 | 0.0311     | 0.00182      |
| 0337 | Углерод оксид (594)                                                                                                                                                                                                | 0.309      | 0.0181       |
| 2732 | Керосин (660*)                                                                                                                                                                                                     | 0.04344    | 0.00254      |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.0841     | 1.1862       |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период.

**ВСЕГО ВЫБРОСОВ ПО КАРЬЕРУ:**

| Код  | Примесь                                                                                                                                                                                                            | Выброс г/с       | Выброс т/год    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (4)                                                                                                                                                                                             | 0.495176         | 0.00765         |
| 0304 | Азот (II) оксид(6)                                                                                                                                                                                                 | 0.080506         | 0.00124         |
| 0328 | Углерод (593)                                                                                                                                                                                                      | 0.0617313        | 0.000935        |
| 0330 | Сера диоксид (526)                                                                                                                                                                                                 | 0.116821         | 0.00182         |
| 0337 | Углерод оксид (594)                                                                                                                                                                                                | 0.7066           | 0.0181          |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                                                                                                                                     | 0.023014         | 0.00893         |
| 2732 | Керосин (660*)                                                                                                                                                                                                     | 0.087517         | 0.00254         |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.1991           | 5.4903          |
|      | <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                                                                                       | <b>1.7704653</b> | <b>5.531515</b> |

Из них НДС:

| Код  | Примесь                                                                | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, ... (503) | 0.1991     | 5.4903       |

