

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ
БАЙМАХАНОВА Г.М.**

Утверждаю
Директор ТОО «ГРАВИМИР»
_____ **М.Б. Эбежан**
« ____ » _____ 2025г.

ПРОЕКТ
нормативов эмиссий (ПНЭ)загрязняющих веществ
в атмосферу от источников выбросов для ТОО «ГРАВИМИР»
для добычи осадочных пород(ПГС)
на месторождении «Акжар-2» в Казыгуртском районе,
Туркестанской области.

**Индивидуальный
предприниматель**



Баймаханова Г.М.

г.Шымкент – 2025год

Список исполнителей

Проект нормативов эмиссии - нормативы допустимых выбросы (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу **ТОО «ГРАВИМИР»** для добычи осадочных пород(ПГС) на месторождении «Акжар-2» в Казыгуртском районе, Туркестанской области.

Разработчик **ИП Баймаханова Г.М.** (лицензия Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК №02406Р от 28.10.2016 года на Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды).

АННОТАЦИЯ

Настоящий Проект нормативов эмиссий ЗВ в атмосферный воздух разработан для добычи осадочных пород(ПГС) на месторождении «Акжар-2» в Кзылгортском районе, Туркестанской области.

Проект разработан ИП «Баймаханова Г.М.» на основании договора.

Проект включает в себя:

- общие сведения о предприятии;
 - краткую природно-климатическую характеристику района;
 - характеристики основных стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха;
 - теоретические расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
 - мероприятия по снижению выбросов в период НМУ;
- расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, выполненный на программном комплексе "ЭРА" версии 2.5;
- предложения по установлению нормативов НДВ;

В проекте нормативов эмиссий (ПНЭ) загрязняющих веществ в атмосферу осуществлена для источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, имеющих на месторождении «Акжар-2» в связи отсутствием разрешений на эмиссий в окружающую среду на период 2025-2034гг.

В проекте представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками предприятия. Выбросы в атмосферу осуществляют 5 (из них 5 неорганизованных источника) От источников предприятия в атмосферу выбрасываются 2 загрязняющих веществ: 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).

По результатам расчетов предложены нормативы по каждому источнику и ингредиенту, а также уточнены размеры нормативной санитарно-защитной зоны (СЗЗ – 500 м), что соответствует II категории опасности по Экологическому Кодексу Республики Казахстан.

Выбросы вредных веществ от источников предприятия без учета автотранспорта составляют:

В период эксплуатации на 2025-2034 гг.

Максимально-разовый выброс – 0.918126г/сек.

Валовый выброс – 5.7962 т/год.

Нормативы ПНЭ устанавливаются на 10 лет и подлежат пересмотру (переутверждению) 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.

СОДЕРЖАНИЕ

- Введение
- 1 Общие сведения об операторе
 - 1.1 Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов – жилых массивов, промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т. д.
 - 1.2 Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
 - 1.3 Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха.
- 2 Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы
 - 2.1 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 необходимо учесть наличие в выбросах всех загрязняющих веществ, образующихся в технологическом процессе.
 - 2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.
 - 2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту
 - 2.4 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.
 - 2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ
 - 2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.
 - 2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представляют
 - 2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ.
- 3 Проведение расчетов рассеивания
 - 3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.
 - 3.2 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.
 - 3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.
 - 3.4 Дается обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.
 - 3.5 Уточнение границ области воздействия объекта.
 - 3.6 Данные о пределах области воздействия
 - 3.7 В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы),

- свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.
- 4 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях
 - 4.1 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.
 - 4.2 План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде.
 - 4.3 Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.
 - 4.4 Краткую характеристику каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий)
 - 4.5 Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.
 - 5 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов
 - 5.1 Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов.
 - 5.2 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 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.

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.

При разработке проекта ПНЭ 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 Баймахановой Г.М. (лицензия Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК №02406Р от 28.10.2016 года. на Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды).

Адрес разработчика: г. Шымкент, ул.Желтоксан, 20Б, каб.307. Контактный телефон: 87079476947.

Заказчик: ТОО «ГРАВИМИР»

Адрес места нахождения: РК город Шымкент, Абайский район, мкр.Самал-3, 9110, тел. +7(775)482-32-95.

Email: nma202424@mail.ru

БИН: 231240026406

Руководитель: Әбежан Мейіржан Бауыржанұлы

Вид основной деятельности

Основным видом деятельности ТОО «ГРАВИМИР» ОКЭД 08121. Разработка гравийных и песчаных карьеров.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Недропользователем добычи осадочных пород (ПГС) на месторождении «Акжар-2» в Казыгуртском районе, Туркестанской области является ТОО «ГРАВИМИР».

Данным проектом предусматривается добыча осадочных пород (песчано-гравийной смеси) на месторождении «Акжар-2» в Казыгуртском районе, Туркестанской области.

В данном проекте предусматривается эксплуатация:

1. Добыча песчано-гравийной смеси.

Месторождение песчано-гравийной смеси «Акжар-2» расположен в Казыгуртском районе Туркестанской области в 3,2 км. восточнее поселка Кызылтан. Площадь- 30 га. Вскрытие и разработка месторождения «Акжар-2» будет производиться открытым карьером с использованием бульдозеров и экскаваторов.

Объем вскрышных пород составляет- $397449 \text{ м}^3 : 10 \text{ год} = 39744,9 \text{ м}^3 / \text{год}$. Прослой пустых пород внутри полезной толщи и вскрыша составляет 397,449 тыс.м³. Объёмная масса суглинков 1,57 т/м³, коэффициент разрыхления – 1,37. Глубина отработки составляет- 8 м. Календарный план добычных работ составлен на 10 лет эксплуатации карьера при годовой производительности карьера от 20 тыс. м³.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Келес. Грунтовые воды на глубину разведки не вскрыты, на остальной площади грунтовые воды не встречены.

При проведении геологоразведочных работ на месторождении подземные воды не вскрыты, так как работы проводились в августе, когда уровень подземных вод понижается, а речная вода в верхнем течении вся разбирается в арыки и каналы для поливных целей.

Таким образом, полезная толщина большую часть года не обводнена. В остальное время вода течёт по неширокому и неглубокому руслу. Учитывая то, что река имеет уклон, при отработке месторождения поверхностная вода будет дренироваться в выработанное пространство.

Подземные воды меловых отложений распространены на незначительной площади, в большинстве случаев они обладают крошечным дебитом. Воды их отличаются преобладанием хлоридного и сульфатного анионов. Они солёные и горько-солёные. Сухой остаток от 0,7 до 4,8г/л. Общая жёсткость до 19,6мг/экв.

Исходя вышеизложенного, месторождения ПГС «Акжар-2» по детальности разведанности и изученности качества сырья можно считать подготовленным к промышленному освоению и рекомендовать к отработке его открытым способом.

Среднегодовой объем вскрышных пород с зачисткой кровли полезного ископаемого исходя из требуемого объема готовых к выемке запасов и принятого порядка отработки запасов составляет 2025-2034 гг. по $397449 \text{ м}^3 : 10 \text{ год} = 39744,9 \text{ м}^3 / \text{год}$.

Добыча глины на 2025-2034гг составляет: $20,0 \text{ тыс. м}^3 / \text{год} * 2,0 = 40000 \text{ тонн/год}$.

Ситуационная карта схема



Месторождение песчано-гравийной смеси «Акжар-2»

В плане территория месторождения имеет форму вытянутого пятиугольника площадью 30 га, ограниченного точками со следующими географическими координатами:

Таблица 1.1.

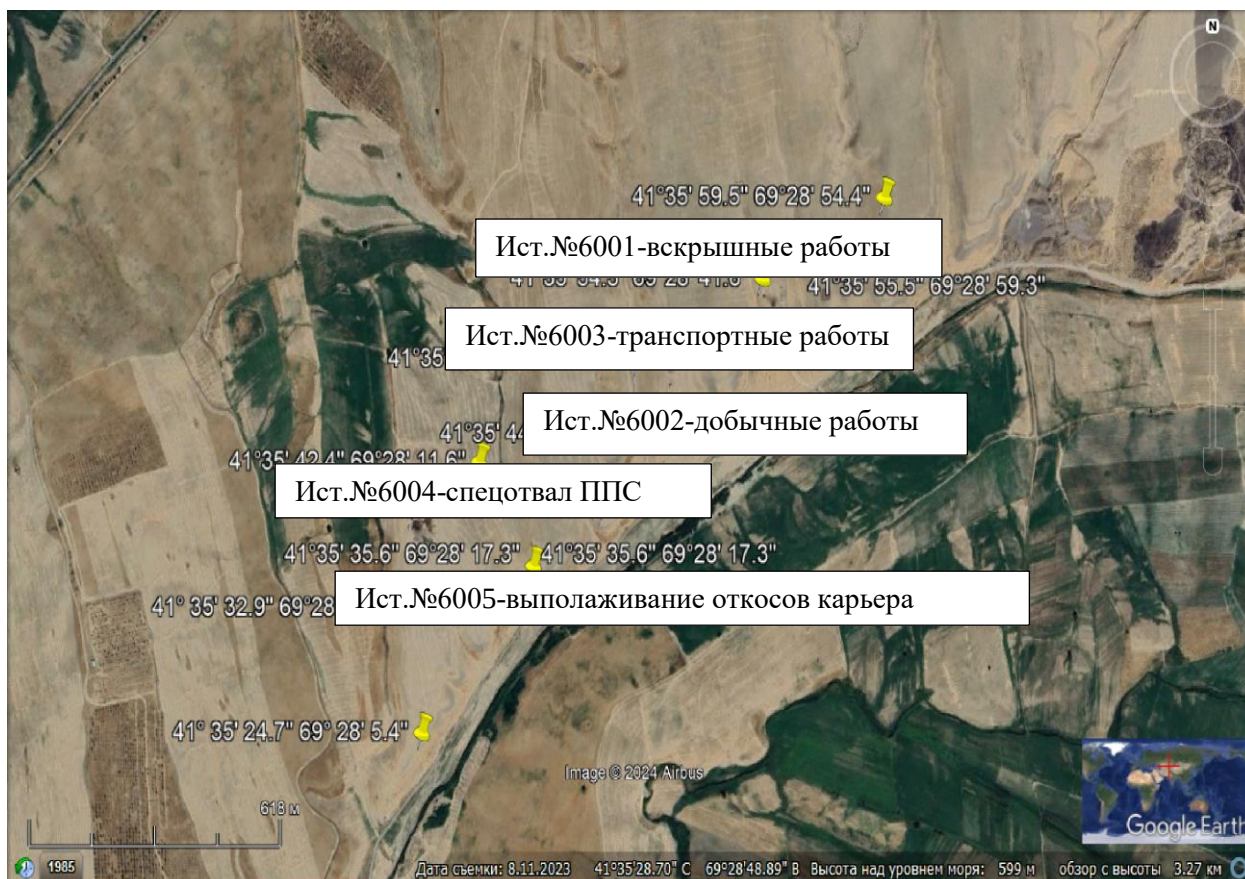
Географические координаты угловых точек месторождение «Акжар-2».

Номер точек	Северная широта	Восточная долгота
1	41° 35' 24.7"	69° 28' 5.4"
2	41° 35' 32.9"	69° 28' 2.8"
3	41° 35' 42.4"	69° 28' 11.6"
4	41° 35' 45.2"	69° 28' 18.7"
5	41° 35' 49.1"	69° 28' 28.5"
6	41° 35' 54.3"	69° 28' 41.6"
7	41° 35' 59.5"	69° 28' 54.4"
8	41° 35' 55.5"	69° 28' 59.3"

9	41°35' 49.9"	69° 28' 46.9"
10	41°35' 44.2"	69° 28' 34.0"
11	41°35' 39.4"	69° 28' 24.7"
12	41°35' 35.6"	69° 28' 17.3"

Согласно балансовых запасов на 01.01.2024 года остаток запасов составляет С1-2476321,2 тыс.м3.

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



Выделение и выброс вредных веществ в атмосферу при эксплуатации завода происходит при проведении операций, которые были описаны в краткой технологии производства. Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу **при эксплуатации** являются:

- ист.№6001 – вскрышные работы
- ист.№6002 – добычные работы
- ист.№6003 - транспортные работы
- ист.№6004 – спец отвал ППС
- ист.№6005 – выполаживание откосов карьера бульдозером, нанесение вскрышных пород на дно откосы карьера

В период эксплуатации на 2025-2034 гг.

Максимально-разовый выброс – 0.918126 г/с.

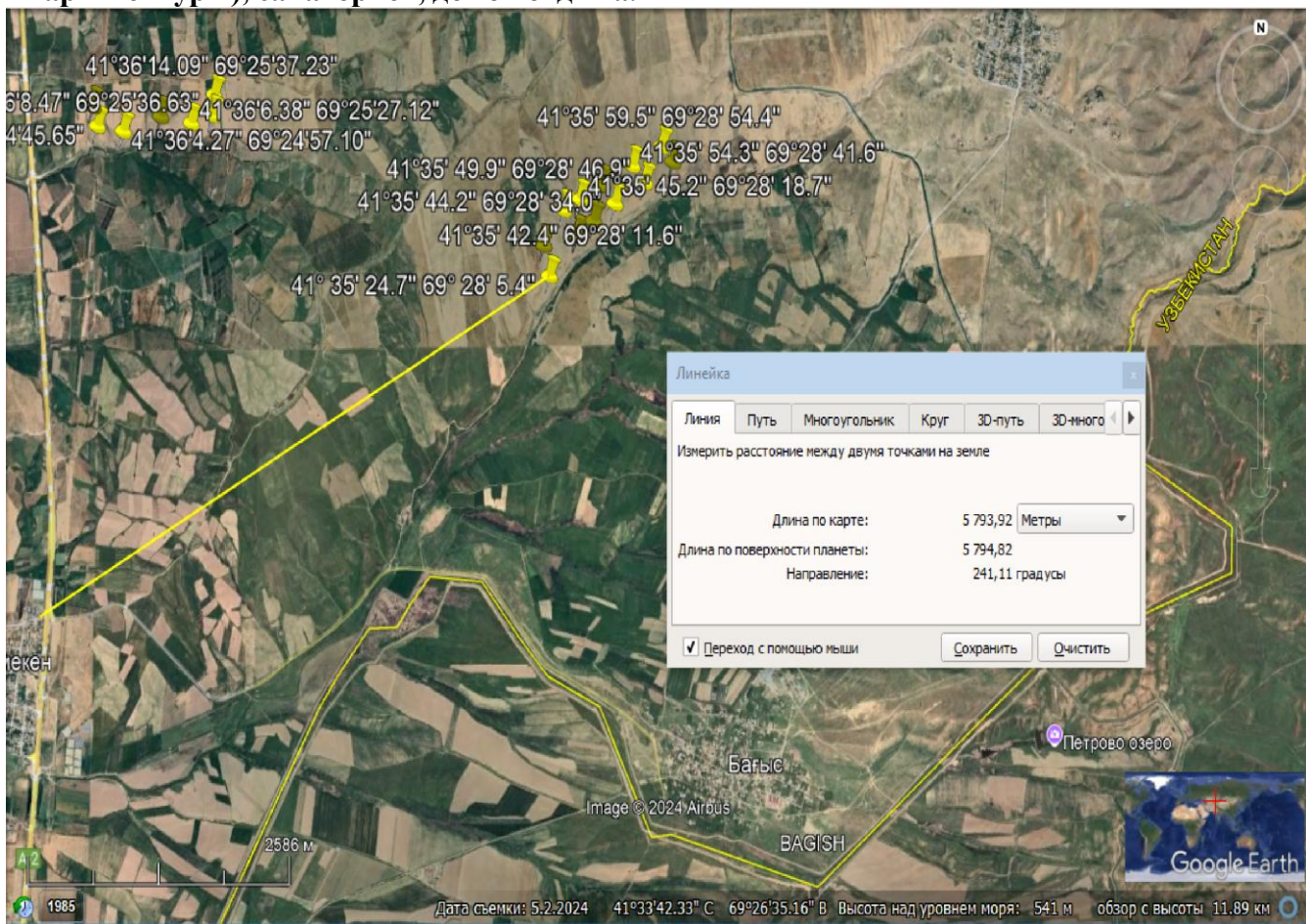
Валовый выброс – 5.7962 т/год.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу

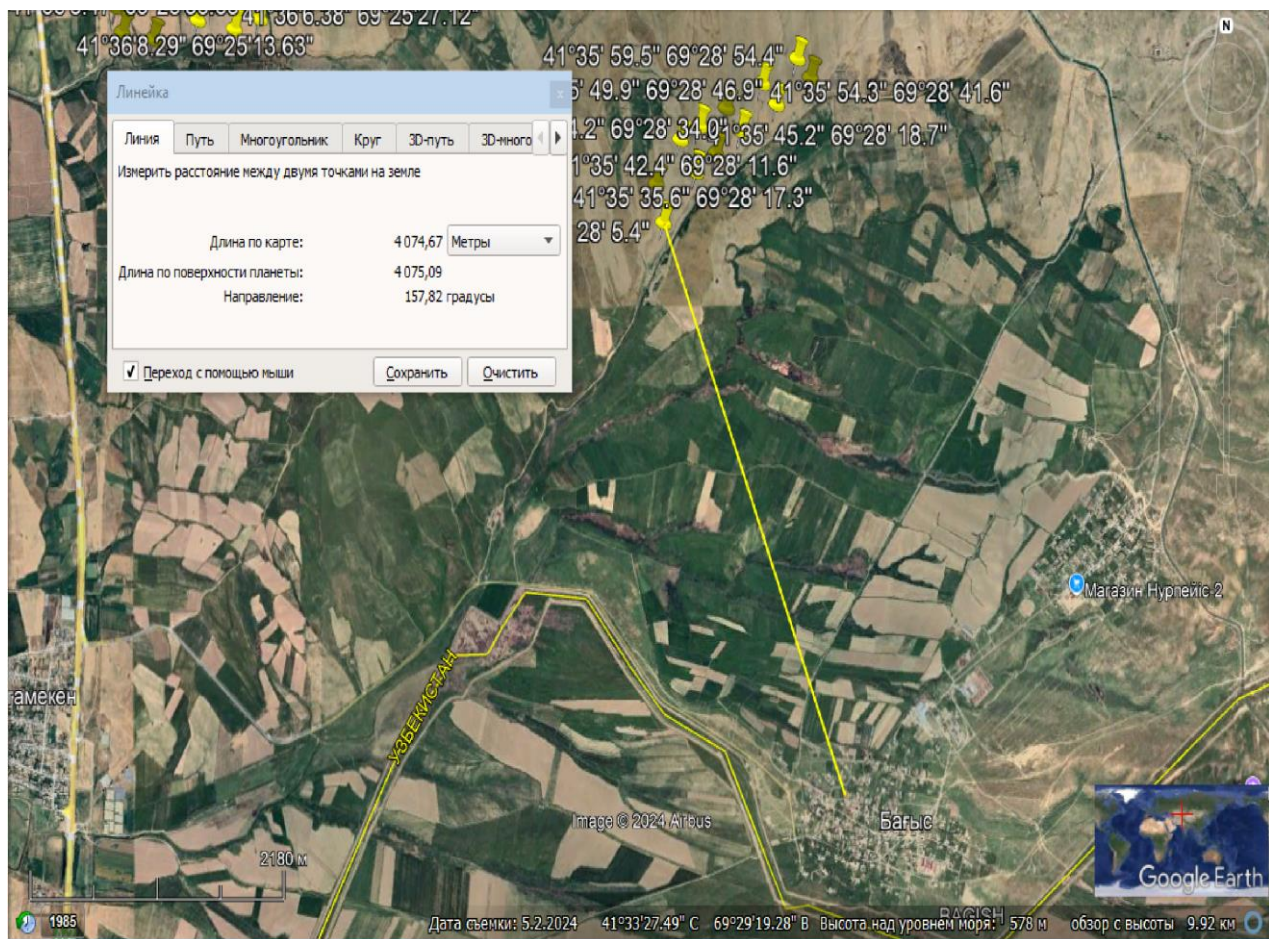
в период эксплуатации на 2025-2034 гг.

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.918126	5.7962
	В С Е Г О:	0.918126	5.7962

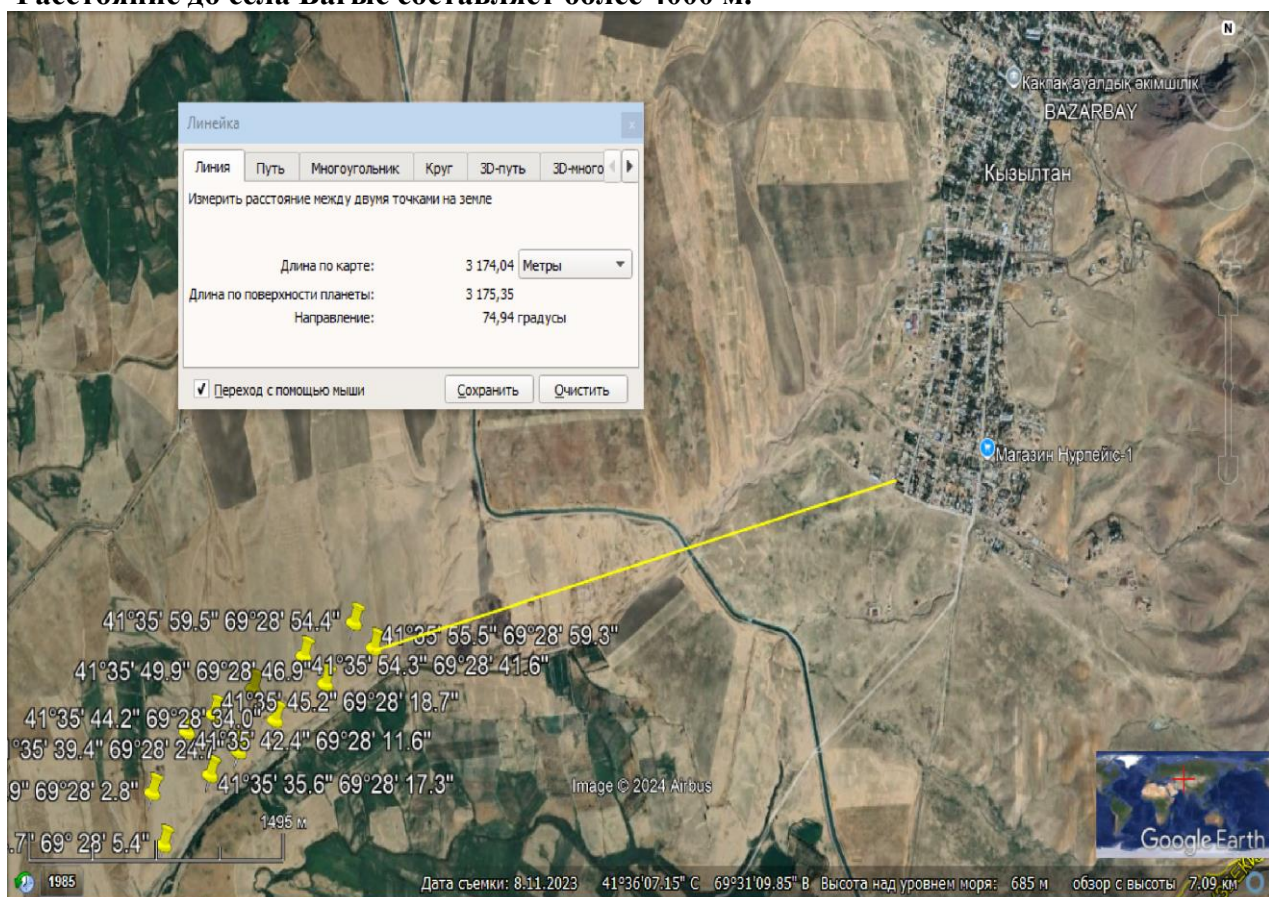
**Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней
селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников
архитектуры), санаториев, домов отдыха.**



Расстояние до села Атамекен составляет более 5700 м.



Расстояние до села Багыс составляет более 4000 м.



**Расстояние до села Кызылтан составляет более 3000 м.
Поверхностные водные источники в радиусе более 1000 м – отсутствуют.**

2. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы

Вскрытие и разработка месторождения «Акжар-2» будет производиться открытым карьером с использованием бульдозеров и экскаваторов.

Отсутствие прослоек некондиционных пород и однородность полезного ископаемого позволяют вести добычные работы открытым способом прямой экскавацией.

Вскрытие и разработка полезного ископаемого будет производиться карьером с использованием бульдозеров, погрузчиков и экскаваторов.

Балансовые запасы разведаны до глубины 15 м. Средняя мощность вскрыши равна 0,22 м.

Породы вскрыши будут удалены бульдозером либо погрузчиком и складированы на спец.отвале. В дальнейшем вскрышные породы будут использованы при рекультивации месторождения.

Учитывая близповерхностное залегание полезного ископаемого, его рыхлое состояние, отработка участка может производиться механизированным способом без предварительного рыхления породы.

Отрабатываться участок будет уступами высотой по 5 м, с предельными углами откоса 70°.

Режим работы предприятия принимается 250 рабочих дней в одну 8 часовую смену. Расчетный срок работы предприятия – 10 лет по разведанным запасам.

Объекты производственного и жилищно-гражданского назначения на карьере не предусматриваются.

Радиационно-гигиеническая оценка пород показала возможность их использования во всех видах гражданского строительства.

Площадь участка свободна от каких-либо насаждений и коммуникаций.

Поскольку участок находится близко к населенным пунктам, то вопросы водообеспечения, энергоснабжения и коммуникаций, трудовых ресурсов и др. легко разрешимы.

После полной отработки месторождения недропользователь должен осуществить ликвидацию своей деятельности, что означает приведение территории в состояние, пригодное для дальнейшего использования. По результатам почвенного анализа будет определена возможность биологической рекультивации. Техническая рекультивация заключается в следующем: сглаживание откосов (бортов) карьера до угла 45°, нанесение пород вскрыши на подготовленную поверхность и планировка поверхности.

В основу составления календарного плана положены:

1. Режим работы карьера.
2. Годовая производительность карьера.
3. Производительность горно-транспортного оборудования.

Календарный план добычных работ составлен на 10 лет эксплуатации карьера при годовой производительности карьера от 20 тыс. м³.

Объем вскрышных пород составляет-397449 м³ :10год= 39744,9 м³ /год.

Основными факторами, влияющими на выбор системы разработки являются:

- а) горно-геологические условия залегания полезного ископаемого и пород вскрыши;
- б) физико-механические свойства горных пород;
- в) заданная производительность карьера.

Горно-геологические условия позволяют добывать полезное ископаемое открытым механизированным способом. Обводненность и атмосферные осадки не окажут существенного влияния на разработку месторождения.

В данном случае работы будут проводиться с экскаватором ROBEX, с емкостью ковша

1,6м3, глубиной 13,5м.

При работе с крановым оборудованием решетчатая стрела может быть удлинена до 25 м. Транспортировка горной массы с карьера до дробильно-сортировочной установки осуществляется автосамосвалами - HOWO ZZ3327N3647C, грузоподъемностью- 25 тн.

Углы откосов уступов принимаются согласно «Нормам технологического проектирования» и физико-механических свойств разрабатываемых пород [6] и для суглинкаов они составляют:

а) в период разработки суглинка– 90°.

б) в период погашения – 45 °.

Пылеподавление предусматривается посредством орошения подъездных дорог и рабочей зоны два раза в смену поливочной машиной на базе ПМ-130П с емкостью резервуара 10 м3.

Основные параметры элементов системы разработки:

- высота добычного уступа по полезной толще -одним уступами ;
- угол откоса рабочих уступов – 90°;
- средняя глубина карьера– 8м;
- запасы песчано-гравийной смеси геологические – С1-1-2476,321 тыс.м3;
- годовой объём добычи песчано-гравийной смеси – 20,0 тыс.м3 ;
- обеспеченность запасами – 10 лет.

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Работы по разработке месторождения будут осуществляться по режиму, принятому у ТОО «ГРАВИМИР» :

- число рабочих дней в году – 250;
- неделя – прерывная с двумя выходными днями;
- число смен в сутки – 1;
- продолжительность смены – 8 часов;
- Добычные работы будут производиться без применения буровзрывной технологии.

В качестве погрузочного оборудования принят экскаватор HYUNDAI ROBEX, с емкостью ковша 1,5м3, глубиной до 13,5м.

Календарный график добычных работ

Таблица №3

№	Наименование показателей	Ед.изм.	год отработки				
			2025	2026	2027	2028	2029
1	Годовая производительность	тыс. м ³	20	20	20	20	20
2	Количество рабочих дней	дни	250	250	250	250	250
3	Количество смен в сутки	смен	1	1	1	1	1
4	Продолжительность смены	час	8	8	8	8	8
5	Продолжительность рабочей недели	дни	5	5	5	5	5
6	Сменная суточная производительность	м ³	80	80	80	80	80
7	Потери полезного	%	1	1	1	1	1

	ископаемого	м ³	200	200	200	200	200
--	-------------	----------------	-----	-----	-----	-----	-----

№	Наименование показателей	Ед.изм.	год отработки				
			2030	2031	2032	2033	2034
1	Годовая производительность	тыс. м ³	20	20	20	20	20
2	Количество рабочих дней	дни	250	250	250	250	250
3	Количество смен в сутки	смен	1	1	1	1	1
4	Продолжительность смены	час	8	8	8	8	8
5	Продолжительность рабочей недели	дни	5	5	5	5	5
6	Сменная суточная производительность	м ³	80	80	80	80	80
7	Потери полезного ископаемого	% м ³	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200

3.4.2 Вскрышные работы.

Прослой пустых пород внутри полезной толщи и вскрыша составляет 397,449 тыс.м³.
Объёмная масса суглинков 1,57 т/м³, коэффициент разрыхления – 1,37.

2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок (ПГО)

с 2025 года

Туркестанская область, Добыча ПГС мест.Акжар-2

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует !					

2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

На источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствует пылегазоулавливающее оборудование.

2.4. 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 разработанных ПНЭ увеличение объемов производства и реконструкция ***не предусматриваются***. В случае увеличения объемов производства необходимо провести корректировку ПНЭ.

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 послепромышленных 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. Добычные работы будут проводиться не на всем участке данного карьера одновременно, а лишь периодический на определенном участке. Проектом предусматривается складирование вскрыши в отвалы определенного участка карьера, после завершения основных работ на участке карьера и вскрыша с него будет размещаться в отработанном пространстве. ***Параллельно ведутся рекультивационные работы карьера.***

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПНЭ

Туркестанская область, Добыча ПГС мест.Акжар-2

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		вскрышные работы	1	800	неорганизованный	6001	2				30	100	80	50
001		добычные работы	1	2000	неорганизованный	6002	2				30	100	80	50

Таблица 3.3

форму для расчета НДС на 2025 год

Линейный код	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/макс.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДС
							г/с	мг/м³	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0447		0.1608	2025
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.00727		0.02613	
					0328	Углерод (593)	0.00439		0.0158	
					0330	Сера диоксид (526)	0.0088		0.0317	
					0337	Углерод оксид (594)	0.0876		0.315	
					2732	Керосин (660*)	0.01272		0.0458	
					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)	0.1872		1.617	
40					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.1026		0.3696	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.01668		0.06	
					0328	Углерод (593)	0.01313		0.0473	
					0330	Сера диоксид (526)	0.0255		0.0917	
					0337	Углерод оксид (594)	0.2138		0.77	
					2732	Керосин (660*)	0.03207		0.1155	
					2908	Пыль неорганическая:	0.028		0.403	

Туркестанская область, Добыча ПГС мест.Акжар-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		транспортные работы	1	2000	неорганизованный	6003	2				30	100	80	50
001		спец отвал ППС	1	800	неорганизованный	6004	2				30	100	80	50

Таблица 3.3

феру для расчета НДС на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40						70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2054		0.739	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0334		0.12	
					0328	Углерод (593)	0.02627		0.0946	2025
					0330	Сера диоксид (526)	0.051		0.1835	
					0337	Углерод оксид (594)	0.0856		0.308	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01924		0.0692	
					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)	0.002366		0.0542	
40					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0961		0.3456	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.01562		0.05613	
					0328	Углерод (593)	0.01096		0.03944	

Туркестанская область, Добыча ПГС мест.Акжар-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		выполаживание откосов карьера бульдозером нанесение всурышных пород на дно откосы карьера	1 1	480 480	неорганизованный	6005	2				30	100	80	50

Таблица 3.3

феру для расчета НДС на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40					0330	Сера диоксид (526)	0.02154		0.0776	2025
					0337	Углерод оксид (594)	0.1945		0.7	
					2732	Керосин (660*)	0.02875		0.1035	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.2444		2.163	
					0301	Азота (IV) диоксид(4)	0.137		0.03822	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.02226		0.00621	
					0328	Углерод (593)	0.01688		0.0048	
					0330	Сера диоксид (526)	0.03304		0.0093	
					0337	Углерод оксид (594)	0.309		0.08534	
					2732	Керосин (660*)	0.04566		0.01223	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.676		3.504	

2.6.Характеристика залповых и аварийных выбросов

Технология производства исключает возможность аварийных и залповых выбросов.

Перечень источников залповых выбросов

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

2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025-2034 годы

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выбросвещества с учетом очистки, г/с	Выбросвещества с учетом очистки, т/год	ЗначениеМ/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая: двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских		0.3	0.1		3	0.918126	5.7962	

	месторождений) (503)								
	В С Е Г О :						0.918126	5.7962	
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ									
Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета ПНЭ.

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

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий ;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли;

В настоящем проекте предусмотрены и рассчитаны нормативы допустимых выбросы, 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.

3. Проведение расчетов рассеивания

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.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
УПРЗА ЭРА v2.0

(сформирована 07.01.2025 12:56)

Город :017 Туркестанская область.
Объект :0146 Добыча ПГС мест.Акжар-2.
Вар.расч. :1 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0304	Азот (II) оксид (6)	0.1300	0.1106	0.1048	нет расч.	нет расч.	5	0.4000000	3
0328	Углерод (593)	0.7822	0.4436	0.3895	нет расч.	нет расч.	5	0.1500000	3
31	0301+0330	1.6603	0.2958	0.2773	нет расч.	нет расч.	5		
41	0337+2908	5.1101	0.6096	0.6078	нет расч.	нет расч.	10		

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК

Расчет рассеивание

1. Общие сведения.
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Баймаханова Н.М.

Сертифицирована Госстандартом РФ рег.№ РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015
Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Последнее согласование: письмо ГГО N 1729/25 от 10.11.2014 на срок до 31.12.2015

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2.0
Название Туркестанская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра= 5.0 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :017 Туркестанская область.
Объект :0146 Добыча ПГС мест.Акжар-2.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.01.2025 12:53
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<06>П><Ис> --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---															
014601	6001	П1	2.0			градС	30.0	100.0	80.0	50.0	40.0	0	1.0	1.00	0.0072700
014601	6002	П1	2.0			градС	30.0	100.0	80.0	50.0	40.0	0	1.0	1.00	0.0166800
014601	6003	П1	2.0			градС	30.0	100.0	80.0	50.0	40.0	0	1.0	1.00	0.0334000
014601	6004	П1	2.0			градС	30.0	100.0	80.0	50.0	40.0	0	1.0	1.00	0.0156200
014601	6005	П1	2.0			градС	30.0	100.0	80.0	50.0	40.0	0	1.0	1.00	0.0222600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :017 Туркестанская область.
Объект :0146 Добыча ПГС мест.Акжар-2.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.01.2025 12:53
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.40000001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)						
Источники						
Номер	Код	М	Тип	См (См ⁻¹)	Um	Xм
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	014601 6001	0.00727	П	0.010	0.50	68.4
2	014601 6002	0.01668	П	0.023	0.50	68.4
3	014601 6003	0.03340	П	0.046	0.50	68.4
4	014601 6004	0.01562	П	0.021	0.50	68.4
5	014601 6005	0.02226	П	0.030	0.50	68.4
Суммарный Мг =		0.09523 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.129986 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :017 Туркестанская область.
Объект :0146 Добыча ПГС мест.Акжар-2.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.01.2025 12:53
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :017 Туркестанская область.
Объект :0146 Добыча ПГС мест.Акжар-2.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.01.2025 12:53
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 109 Y= 108

размеры: Длина(по X)= 806, Ширина(по Y)= 620

шаг сетки = 62.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений												
Qc	-	суммарная концентрация	[доли ПДК]									
Cc	-	суммарная концентрация	[мг/м.куб]									
Zоп	-	высота, где достигается максимум	[м]									
Fоп	-	опасное направл. ветра	[угл. град.]									
Uоп	-	опасная скорость ветра	[м/с]									
Vi	-	вклад ИСТОЧНИКА в Qc	[доли ПДК]									
Ki	-	код источника для верхней строки	Vi									
-Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Fоп,Uоп,Vi,Ki не печатаются												

y= 418	Y-строка 1	Smax= 0.039 долей ПДК (x= 78.0; напр.ветра=176)										
x= -294	-232:	-170:	-108:	-46:	16:	78:	140:	202:	264:	326:	388:	450: 512:
Qc	: 0.021:	0.024:	0.028:	0.031:	0.035:	0.038:	0.039:	0.039:	0.037:	0.034:	0.030:	0.027: 0.023: 0.020:
Cc	: 0.008:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:	0.012:	0.011: 0.009: 0.008:
y= 356	Y-строка 2	Smax= 0.050 долей ПДК (x= 78.0; напр.ветра=175)										
x= -294	-232:	-170:	-108:	-46:	16:	78:	140:	202:	264:	326:	388:	450: 512:
Qc	: 0.023:	0.028:	0.033:	0.038:	0.043:	0.048:	0.050:	0.050:	0.047:	0.042:	0.037:	0.031: 0.026: 0.022:
Cc	: 0.009:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.020:	0.020:	0.019:	0.017:	0.015:	0.012: 0.011: 0.009:
y= 294	Y-строка 3	Smax= 0.066 долей ПДК (x= 78.0; напр.ветра=174)										
x= -294	-232:	-170:	-108:	-46:	16:	78:	140:	202:	264:	326:	388:	450: 512:
Qc	: 0.026:	0.032:	0.038:	0.046:	0.055:	0.062:	0.066:	0.066:	0.060:	0.052:	0.044:	0.036: 0.030: 0.025:
Cc	: 0.010:	0.013:	0.015:	0.018:	0.022:	0.025:	0.027:	0.026:	0.024:	0.021:	0.017:	0.015: 0.012: 0.010:
Fоп:	119 :	123 :	128 :	136 :	146 :	159 :	174 :	191 :	205 :	217 :	227 :	233 : 239 : 243 :
Uоп:	0.98 :	0.90 :	0.84 :	0.77 :	0.73 :	0.69 :	0.67 :	0.67 :	0.70 :	0.74 :	0.79 :	0.86 : 0.92 : 1.00 :
Vi	: 0.009:	0.011:	0.013:	0.016:	0.019:	0.022:	0.023:	0.023:	0.021:	0.018:	0.015:	0.013: 0.011: 0.009:
Ki	: 6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003: 6003: 6003:
Vi	: 0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.013:	0.015:	0.016:	0.015:	0.014:	0.012:	0.010:	0.008: 0.007: 0.006:
Ki	: 6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005: 6005: 6005:
Vi	: 0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.011:	0.012:	0.011:	0.011:	0.009:	0.008:	0.006: 0.005: 0.004:
Ki	: 6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002: 6002: 6002:
y= 232	Y-строка 4	Smax= 0.087 долей ПДК (x= 78.0; напр.ветра=172)										
x= -294	-232:	-170:	-108:	-46:	16:	78:	140:	202:	264:	326:	388:	450: 512:
Qc	: 0.029:	0.035:	0.044:	0.055:	0.068:	0.080:	0.087:	0.086:	0.077:	0.064:	0.052:	0.042: 0.033: 0.027:
Cc	: 0.011:	0.014:	0.018:	0.022:	0.027:	0.032:	0.035:	0.034:	0.031:	0.026:	0.021:	0.017: 0.013: 0.011:
Fоп:	111 :	115 :	119 :	126 :	136 :	151 :	172 :	195 :	214 :	227 :	236 :	242 : 247 : 250 :
Uоп:	0.94 :	0.86 :	0.79 :	0.72 :	0.67 :	0.62 :	0.59 :	0.59 :	0.63 :	0.68 :	0.74 :	0.81 : 0.88 : 0.96 :
Vi	: 0.010:	0.012:	0.015:	0.019:	0.024:	0.028:	0.030:	0.030:	0.027:	0.023:	0.018:	0.015: 0.012: 0.009:
Ki	: 6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003: 6003: 6003:
Vi	: 0.007:	0.008:	0.010:	0.013:	0.016:	0.019:	0.020:	0.020:	0.018:	0.015:	0.012:	0.010: 0.008: 0.006:
Ki	: 6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005: 6005: 6005:
Vi	: 0.005:	0.006:	0.008:	0.010:	0.012:	0.014:	0.015:	0.015:	0.014:	0.011:	0.009:	0.007: 0.006: 0.005:
Ki	: 6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002: 6002: 6002:
y= 170	Y-строка 5	Smax= 0.106 долей ПДК (x= 78.0; напр.ветра=166)										
x= -294	-232:	-170:	-108:	-46:	16:	78:	140:	202:	264:	326:	388:	450: 512:
Qc	: 0.031:	0.039:	0.049:	0.063:	0.082:	0.099:	0.106:	0.105:	0.094:	0.076:	0.059:	0.046: 0.036: 0.029:
Cc	: 0.012:	0.015:	0.020:	0.025:	0.033:	0.040:	0.042:	0.042:	0.038:	0.030:	0.024:	0.018: 0.014: 0.011:

Фоп: 103 : 105 : 108 : 113 : 122 : 137 : 166 : 204 : 228 : 241 : 248 : 253 : 256 : 258 :
Uоп: 0.92 : 0.84 : 0.76 : 0.69 : 0.62 : 0.56 : 0.51 : 0.52 : 0.57 : 0.64 : 0.71 : 0.78 : 0.86 : 0.94 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.035: 0.037: 0.037: 0.033: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.023: 0.025: 0.025: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.018: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
=====

у= 108 Y-строка 6 Smax= 0.111 долей ПДК (х= 16.0; напр.ветра=109)
х= -294 : -232: -170: -108: -46: 16: 78: 140: 202: 264: 326: 388: 450: 512:

Qс : 0.032: 0.040: 0.052: 0.069: 0.090: 0.111: 0.082: 0.108: 0.106: 0.084: 0.063: 0.048: 0.037: 0.030:
Cс : 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.036: 0.044: 0.033: 0.043: 0.042: 0.034: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012:
Фоп: 94 : 95 : 96 : 98 : 101 : 109 : 139 : 235 : 255 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 :
Uоп: 0.90 : 0.82 : 0.74 : 0.67 : 0.59 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.61 : 0.69 : 0.76 : 0.85 : 0.93 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.039: 0.029: 0.038: 0.037: 0.029: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.026: 0.019: 0.025: 0.025: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.014: 0.019: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
=====

у= 46 Y-строка 7 Smax= 0.110 долей ПДК (х= 140.0; напр.ветра=311)
х= -294 : -232: -170: -108: -46: 16: 78: 140: 202: 264: 326: 388: 450: 512:

Qс : 0.032: 0.040: 0.052: 0.068: 0.090: 0.110: 0.091: 0.110: 0.105: 0.083: 0.063: 0.048: 0.037: 0.030:
Cс : 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.036: 0.044: 0.036: 0.044: 0.042: 0.033: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012:
Фоп: 85 : 84 : 83 : 81 : 77 : 68 : 34 : 311 : 289 : 282 : 279 : 277 : 276 : 275 :
Uоп: 0.90 : 0.82 : 0.74 : 0.67 : 0.59 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.62 : 0.69 : 0.76 : 0.85 : 0.93 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.031: 0.039: 0.032: 0.039: 0.037: 0.029: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.026: 0.021: 0.026: 0.025: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.016: 0.019: 0.018: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
=====

у= -16 Y-строка 8 Smax= 0.105 долей ПДК (х= 78.0; напр.ветра= 13)
х= -294 : -232: -170: -108: -46: 16: 78: 140: 202: 264: 326: 388: 450: 512:

Qс : 0.030: 0.038: 0.049: 0.063: 0.080: 0.097: 0.105: 0.104: 0.093: 0.075: 0.058: 0.045: 0.036: 0.029:
Cс : 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.032: 0.039: 0.042: 0.042: 0.037: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:
Фоп: 76 : 74 : 70 : 65 : 57 : 41 : 13 : 338 : 313 : 300 : 293 : 288 : 285 : 283 :
Uоп: 0.92 : 0.84 : 0.76 : 0.69 : 0.62 : 0.56 : 0.51 : 0.52 : 0.58 : 0.64 : 0.71 : 0.78 : 0.86 : 0.94 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.034: 0.037: 0.036: 0.033: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
=====

у= -78 Y-строка 9 Smax= 0.085 долей ПДК (х= 78.0; напр.ветра= 8)
х= -294 : -232: -170: -108: -46: 16: 78: 140: 202: 264: 326: 388: 450: 512:

Qс : 0.028: 0.035: 0.043: 0.054: 0.067: 0.078: 0.085: 0.084: 0.075: 0.063: 0.051: 0.041: 0.033: 0.027:
Cс : 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.024: 0.033: 0.030: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
Фоп: 68 : 65 : 60 : 53 : 43 : 28 : 8 : 346 : 327 : 314 : 305 : 299 : 294 : 291 :
Uоп: 0.94 : 0.87 : 0.79 : 0.73 : 0.67 : 0.63 : 0.60 : 0.60 : 0.64 : 0.69 : 0.75 : 0.82 : 0.89 : 0.97 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.030: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
=====

у= -140 Y-строка 10 Smax= 0.065 долей ПДК (х= 78.0; напр.ветра= 6)
х= -294 : -232: -170: -108: -46: 16: 78: 140: 202: 264: 326: 388: 450: 512:

Qс : 0.026: 0.031: 0.038: 0.045: 0.053: 0.061: 0.065: 0.064: 0.059: 0.051: 0.043: 0.036: 0.030: 0.025:
Cс : 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп: 61 : 56 : 51 : 43 : 34 : 21 : 6 : 350 : 335 : 323 : 314 : 307 : 302 : 298 :
Uоп: 0.98 : 0.91 : 0.84 : 0.78 : 0.73 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.70 : 0.74 : 0.79 : 0.86 : 0.93 : 1.01 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
=====

у= -202 Y-строка 11 Smax= 0.049 долей ПДК (х= 78.0; напр.ветра= 4)
х= -294 : -232: -170: -108: -46: 16: 78: 140: 202: 264: 326: 388: 450: 512:

Qс : 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.043: 0.047: 0.049: 0.049: 0.046: 0.041: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022:
Cс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
=====

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 16.0 м Y= 108.0 м
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11062 доли ПДК |
| 0.04425 мг/м3 |
=====

Достигается при опасном направлении 109 град.
и скорости ветра 0.51 м/с

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

[Nom.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	----М- (Мг)	----С [доли ПДК]	-----	-----	-----
1	014601 6003	П	0.0334	0.038798	35.1	35.1	1.1616225
2	014601 6005	П	0.0223	0.025858	23.4	58.4	1.1616226
3	014601 6002	П	0.0167	0.019376	17.5	76.0	1.1616226
4	014601 6004	П	0.0156	0.018145	16.4	92.4	1.1616224
5	014601 6001	П	0.0073	0.008445	7.6	100.0	1.1616226
			В сумме =	0.110621	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	-0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :017 Туркестанская область.
Объект :0146 Добыча ПГС мест.Акжар-2.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.01.2025 12:53
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры расчетного прямоугольника_No 1														
Координаты центра		: X=		109 м;		Y=		108 м						
Длина и ширина		: L=		806 м;		B=		620 м						
Шаг сетки (dX=dY)		: D=		62 м										

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1-	0.021	0.024	0.028	0.031	0.035	0.038	0.039	0.039	0.037	0.034	0.030	0.027	0.023	0.020	- 1
2-	0.023	0.028	0.033	0.038	0.043	0.048	0.050	0.050	0.047	0.042	0.037	0.031	0.026	0.022	- 2
3-	0.026	0.032	0.038	0.046	0.055	0.062	0.066	0.066	0.060	0.052	0.044	0.036	0.030	0.025	- 3
4-	0.029	0.035	0.044	0.055	0.068	0.080	0.087	0.086	0.077	0.064	0.052	0.042	0.033	0.027	- 4
5-	0.031	0.039	0.049	0.063	0.082	0.099	0.106	0.105	0.094	0.076	0.059	0.046	0.036	0.029	- 5
6-С	0.032	0.040	0.052	0.069	0.090	0.111	0.082	0.108	0.106	0.084	0.063	0.048	0.037	0.030	С- 6
7-	0.032	0.040	0.052	0.068	0.090	0.110	0.091	0.110	0.105	0.083	0.063	0.048	0.037	0.030	- 7
8-	0.030	0.038	0.049	0.063	0.080	0.097	0.105	0.104	0.093	0.075	0.058	0.045	0.036	0.029	- 8
9-	0.028	0.035	0.043	0.054	0.067	0.078	0.085	0.084	0.075	0.063	0.051	0.041	0.033	0.027	- 9
10-	0.026	0.031	0.038	0.045	0.053	0.061	0.065	0.064	0.059	0.051	0.043	0.036	0.030	0.025	-10
11-	0.023	0.027	0.032	0.038	0.043	0.047	0.049	0.049	0.046	0.041	0.036	0.031	0.026	0.022	-11

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м =0.11062 долей ПДК
=0.04425 мг/м3
Достигается в точке с координатами: X_м = 16.0м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = 108.0 м
На высоте Z = 2.0 м
При опасном направлении ветра : 109 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :017 Туркестанская область.
Объект :0146 Добыча ПГС мест.Акжар-2.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.01.2025 12:53
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений														
	Qc	-	суммарная	концентрация	[	доли	ПДК	]						
	Cc	-	суммарная	концентрация	[	мг/м.куб	]							
	Zоп	-	высота,	где	достигается	максимум	[	м	]					
	Фоп	-	опасное	направл.	ветра	[	угл.	град.	]					
	Uоп	-	опасная	скорость	ветра	[	м/с	]						
	Bi	-	вклад	ИСТОЧНИКА	в	Qc	[	доли	ПДК	]				
	Ki	-	код	источника	для	верхней	строки		Bi					
~~~~~														
	-Если в строке Sтак=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Bi,Ki не печатаются													

y=	32:	118:	124:	125:	136:	136:	146:	147:	155:	156:	162:	163:	166:	167:	168:
x=	-9:	-8:	-8:	-8:	-5:	-4:	1:	1:	9:	10:	19:	20:	30:	31:	42:
Qc :	0.101:	0.103:	0.102:	0.102:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:	0.104:
Cc :	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:
Фоп:	66 :	110 :	112 :	113 :	118 :	119 :	124 :	124 :	130 :	130 :	135 :	136 :	141 :	142 :	147 :
Uоп:	0.55 :	0.55 :	0.54 :	0.54 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.54 :	0.54 :	0.55 :	0.55 :	0.54 :	0.54 :	0.52 :
Bi :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:
Ki :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Bi :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Ki :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Bi :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Ki :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	168:	167:	165:	159:	151:	141:	130:	118:	34:	30:	18:	7:	-2:	-9:	-14:
x=	152:	158:	170:	181:	190:	196:	201:	202:	202:	202:	199:	194:	186:	177:	165:
Qc :	0.105:	0.104:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.105:	0.104:	0.103:	0.102:	0.101:	0.101:	0.101:	0.102:
Cc :	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:
Фоп:	210 :	213 :	219 :	225 :	231 :	237 :	244 :	250 :	294 :	296 :	302 :	308 :	314 :	320 :	325 :
Uоп:	0.52 :	0.52 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.55 :	0.56 :	0.55 :	0.54 :
Bi :	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:
Ki :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Bi :	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:	0.024:	0.024:
Ki :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Bi :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Ki :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-16:	-19:	-18:	-15:	-10:	-2:	8:	20:	32:	
x=	154:	42:	34:	23:	12:	3:	-4:	-8:	-9:	
Qc :	0.103:	0.102:	0.100:	0.099:	0.098:	0.098:	0.099:	0.100:	0.101:	
Cc :	0.041:	0.041:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.041:	
Фоп:	331 :	30 :	34 :	39 :	45 :	50 :	55 :	61 :	66 :	
Uоп:	0.53 :	0.54 :	0.55 :	0.59 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.55 :	
Bi :	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:	
Ki :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	
Bi :	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	
Ki :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	
Bi :	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	
Ki :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 152.1 м Y= 167.8 м



x= -294 :               -232:     -170:           -108:      -46:           16:       78:          140:       202:          264:       326:          388:       450:       512:															
Qc :	0.050:	0.057:	0.066:	0.079:	0.091:	0.104:	0.111:	0.109:	0.101:	0.089:	0.075:	0.063:	0.055:	0.048:	:
Cc :	0.007:	0.009:	0.010:	0.012:	0.014:	0.016:	0.017:	0.016:	0.015:	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	:
Fоп:	125 :	130 :	136 :	143 :	152 :	163 :	175 :	188 :	200 :	211 :	219 :	226 :	232 :	236 :	:
Uоп:	4.82 :	3.89 :	1.98 :	1.98 :	1.30 :	1.14 :	1.09 :	1.10 :	1.18 :	1.60 :	1.98 :	3.19 :	4.15 :	5.37 :	:
:               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :															
Bi :	0.018:	0.021:	0.024:	0.029:	0.034:	0.038:	0.041:	0.040:	0.037:	0.033:	0.028:	0.023:	0.020:	0.018:	:
Ki :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	:
Bi :	0.012:	0.013:	0.016:	0.019:	0.022:	0.024:	0.026:	0.026:	0.024:	0.021:	0.018:	0.015:	0.013:	0.011:	:
Ki :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	:
Bi :	0.009:	0.010:	0.012:	0.015:	0.017:	0.019:	0.020:	0.020:	0.018:	0.016:	0.014:	0.012:	0.010:	0.009:	:
Ki :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	:
:               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :															
y= 294 :               Y-строка 3 Smax= 0.163 долей ПДК (x= 78.0; напр.ветра=174)															
x= -294 :               -232:     -170:           -108:      -46:           16:       78:          140:       202:          264:       326:          388:       450:       512:															
Qc :	0.054:	0.064:	0.080:	0.099:	0.123:	0.148:	0.163:	0.160:	0.141:	0.116:	0.092:	0.075:	0.061:	0.052:	:
Cc :	0.008:	0.010:	0.012:	0.015:	0.019:	0.022:	0.024:	0.024:	0.021:	0.017:	0.014:	0.011:	0.009:	0.008:	:
Fоп:	119 :	123 :	128 :	136 :	146 :	159 :	174 :	191 :	205 :	217 :	227 :	233 :	239 :	243 :	:
Uоп:	4.19 :	3.12 :	2.00 :	1.22 :	1.03 :	0.94 :	0.90 :	0.90 :	0.96 :	1.08 :	1.30 :	2.00 :	3.44 :	4.47 :	:
:               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :															
Bi :	0.020:	0.024:	0.029:	0.036:	0.045:	0.054:	0.060:	0.059:	0.052:	0.042:	0.034:	0.027:	0.022:	0.019:	:
Ki :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	:
Bi :	0.013:	0.015:	0.019:	0.023:	0.029:	0.035:	0.038:	0.038:	0.033:	0.027:	0.022:	0.018:	0.014:	0.012:	:
Ki :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	:
Bi :	0.010:	0.012:	0.015:	0.018:	0.023:	0.027:	0.030:	0.029:	0.026:	0.021:	0.017:	0.014:	0.011:	0.010:	:
Ki :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	:
:               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :															
y= 232 :               Y-строка 4 Smax= 0.256 долей ПДК (x= 78.0; напр.ветра=172)															
x= -294 :               -232:     -170:           -108:      -46:           16:       78:          140:       202:          264:       326:          388:       450:       512:															
Qc :	0.059:	0.073:	0.093:	0.125:	0.169:	0.221:	0.256:	0.249:	0.206:	0.155:	0.114:	0.087:	0.068:	0.056:	:
Cc :	0.009:	0.011:	0.014:	0.019:	0.025:	0.033:	0.038:	0.037:	0.031:	0.023:	0.017:	0.013:	0.010:	0.008:	:
Fоп:	111 :	115 :	119 :	126 :	136 :	151 :	172 :	195 :	214 :	227 :	236 :	242 :	247 :	250 :	:
Uоп:	3.72 :	1.98 :	1.30 :	1.04 :	0.89 :	0.80 :	0.74 :	0.75 :	0.82 :	0.93 :	1.09 :	1.71 :	1.98 :	4.06 :	:
:               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :															
Bi :	0.022:	0.027:	0.034:	0.046:	0.062:	0.081:	0.094:	0.091:	0.076:	0.057:	0.042:	0.032:	0.025:	0.021:	:
Ki :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	:
Bi :	0.014:	0.017:	0.022:	0.029:	0.040:	0.052:	0.060:	0.059:	0.049:	0.037:	0.027:	0.020:	0.016:	0.013:	:
Ki :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	:
Bi :	0.011:	0.013:	0.017:	0.023:	0.031:	0.041:	0.047:	0.046:	0.038:	0.028:	0.021:	0.016:	0.012:	0.010:	:
Ki :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	:
:               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :															
y= 170 :               Y-строка 5 Smax= 0.413 долей ПДК (x= 78.0; напр.ветра=167)															
x= -294 :               -232:     -170:           -108:      -46:           16:       78:          140:       202:          264:       326:          388:       450:       512:															
Qc :	0.062:	0.080:	0.107:	0.153:	0.227:	0.332:	0.413:	0.398:	0.299:	0.202:	0.137:	0.097:	0.074:	0.059:	:
Cc :	0.009:	0.012:	0.016:	0.023:	0.034:	0.050:	0.062:	0.060:	0.045:	0.030:	0.021:	0.015:	0.011:	0.009:	:
Fоп:	103 :	105 :	108 :	113 :	122 :	137 :	167 :	204 :	228 :	241 :	248 :	253 :	256 :	258 :	:
Uоп:	3.36 :	2.00 :	1.14 :	0.94 :	0.80 :	0.67 :	0.59 :	0.60 :	0.70 :	0.84 :	0.99 :	1.23 :	2.10 :	3.70 :	:
:               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :															
Bi :	0.023:	0.029:	0.039:	0.063:	0.083:	0.122:	0.151:	0.146:	0.110:	0.074:	0.050:	0.036:	0.027:	0.022:	:
Ki :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	:
Bi :	0.015:	0.019:	0.025:	0.036:	0.054:	0.078:	0.097:	0.094:	0.071:	0.048:	0.032:	0.023:	0.017:	0.014:	:
Ki :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	:
Bi :	0.011:	0.015:	0.020:	0.028:	0.042:	0.061:	0.076:	0.073:	0.055:	0.037:	0.025:	0.018:	0.014:	0.011:	:
Ki :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	:
:               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :															
y= 108 :               Y-строка 6 Smax= 0.444 долей ПДК (x= 16.0; напр.ветра=109)															
x= -294 :               -232:     -170:           -108:      -46:           16:       78:          140:       202:          264:       326:          388:       450:       512:															
Qc :	0.064:	0.084:	0.115:	0.171:	0.272:	0.444:	0.372:	0.435:	0.387:	0.237:	0.152:	0.104:	0.077:	0.061:	:
Cc :	0.010:	0.013:	0.017:	0.026:	0.041:	0.067:	0.056:	0.065:	0.058:	0.036:	0.023:	0.016:	0.012:	0.009:	:
Fоп:	94 :	95 :	96 :	98 :	101 :	109 :	139 :	235 :	255 :	260 :	263 :	264 :	265 :	266 :	:
Uоп:	3.16 :	1.91 :	1.09 :	0.90 :	0.74 :	0.58 :	0.51 :	0.50 :	0.63 :	0.79 :	0.94 :	1.17 :	1.98 :	3.56 :	:
:               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :															
Bi :	0.024:	0.031:	0.042:	0.063:	0.100:	0.163:	0.106:	0.121:	0.142:	0.087:	0.056:	0.038:	0.028:	0.022:	:
Ki :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	:
Bi :	0.015:	0.020:	0.027:	0.040:	0.064:	0.105:	0.093:	0.109:	0.091:	0.056:	0.036:	0.025:	0.018:	0.014:	:
Ki :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	:
Bi :	0.012:	0.015:	0.021:	0.031:	0.050:	0.081:	0.079:	0.093:	0.071:	0.043:	0.028:	0.019:	0.014:	0.011:	:
Ki :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	:
:               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :															
y= 46 :               Y-строка 7 Smax= 0.437 долей ПДК (x= 140.0; напр.ветра=311)															
x= -294 :               -232:     -170:           -108:      -46:           16:       78:          140:       202:          264:       326:          388:       450:       512:															
Qc :	0.064:	0.084:	0.115:	0.170:	0.269:	0.437:	0.390:	0.437:	0.382:	0.235:	0.151:	0.104:	0.077:	0.061:	:
Cc :	0.010:	0.013:	0.017:	0.026:	0.040:	0.065:	0.059:	0.066:	0.057:	0.035:	0.023:	0.016:	0.012:	0.009:	:
Fоп:	85 :	84 :	83 :	81 :	77 :	68 :	34 :	311 :	289 :	282 :	279 :	277 :	276 :	275 :	:
Uоп:	3.18 :	1.93 :	1.10 :	0.90 :	0.74 :	0.59 :	0.51 :	0.50 :	0.63 :	0.79 :	0.94 :	1.18 :	1.98 :	3.56 :	:
:               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :															
Bi :	0.024:	0.031:	0.042:	0.062:	0.099:	0.160:	0.112:	0.123:	0.140:	0.086:	0.055:	0.038:	0.028:	0.022:	:
Ki :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	:
Bi :	0.015:	0.020:	0.027:	0.040:	0.063:	0.103:	0.098:	0.110:	0.090:	0.055:	0.036:	0.024:	0.018:	0.014:	:
Ki :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	:
Bi :	0.012:	0.015:	0.021:	0.031:	0.049:	0.080:	0.082:	0.093:	0.070:	0.043:	0.028:	0.019:	0.014:	0.011:	:
Ki :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	:
:               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :															
y= -16 :               Y-строка 8 Smax= 0.395 долей ПДК (x= 78.0; напр.ветра= 13)															
x= -294 :               -232:     -170:           -108:      -46:           16:       78:          140:       202:          264:       326:          388:       450:       512:															
Qc :	0.062:	0.079:	0.106:	0.150:	0.221:	0.320:	0.395:	0.381:	0.289:	0.197:	0.135:	0.096:	0.073:	0.059:	:
Cc :	0.009:	0.012:	0.016:	0.023:	0.033:	0.048:	0.059:	0.057:	0.043:	0.030:	0.023:	0.017:	0.013:	0.010:	:
Fоп:	76 :	74 :	70 :	65 :	57 :	41 :	13 :	338 :	313 :	300 :	293 :	288 :	285 :	283 :	:
Uоп:	3.38 :	1.98 :	1.15 :	0.94 :	0.81 :	0.68 :	0.60 :	0.61 :	0.71 :	0.85 :	1.00 :	1.25 :	1.98 :	3.75 :	:
:               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :               :															
Bi :	0.023:	0.029:	0.039:	0.055:	0.081:	0.117:	0.145:	0.140:	0.106:	0.072:	0.049:	0.035:	0.027:	0.022:	:
Ki :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	:
Bi :	0.015:	0.019:	0.025:	0.035:	0.052:	0.075:	0.093:	0.090:	0.068:	0.046:	0.032:	0.023:	0.017:	0.014:	:
Ki :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	:
Bi :	0.011:	0.015:	0.019:	0.028:	0.041:	0.059:	0.072:	0.070:	0.053:	0.036:	0.025:	0.018:	0.013:	0.011:	:
Ki :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	:
:               :               :															

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.014 : 0.017 : 0.022 : 0.029 : 0.039 : 0.050 : 0.058 : 0.056 : 0.047 : 0.036 : 0.026 : 0.020 : 0.016 : 0.013 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.011 : 0.013 : 0.017 : 0.022 : 0.030 : 0.039 : 0.045 : 0.044 : 0.036 : 0.028 : 0.021 : 0.016 : 0.012 : 0.010 :  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= -140 : Y-строка 10 Cmax= 0.157 долей ПДК (x= 78.0; напр.ветра= 6)

x= -294 : -232: -170: -108: -46: 16: 78: 140: 202: 264: 326: 388: 450: 512:

Qc : 0.054: 0.063: 0.078: 0.096: 0.120: 0.143: 0.157: 0.154: 0.137: 0.113: 0.090: 0.074: 0.060: 0.052:
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.024: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп: 61 : 56 : 51 : 43 : 34 : 21 : 6 : 350 : 335 : 323 : 314 : 307 : 302 : 298 :
Uоп: 4.28 : 3.18 : 1.98 : 1.22 : 1.05 : 0.95 : 0.91 : 0.92 : 0.98 : 1.09 : 1.34 : 2.00 : 3.52 : 4.58 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.023: 0.029: 0.035: 0.044: 0.052: 0.057: 0.057: 0.050: 0.041: 0.033: 0.027: 0.022: 0.019:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.028: 0.034: 0.037: 0.036: 0.032: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.028: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= -202 : Y-строка 11 Cmax= 0.107 долей ПДК (x= 78.0; напр.ветра= 4)  
-----  
x= -294 : -232: -170: -108: -46: 16: 78: 140: 202: 264: 326: 388: 450: 512:  
-----  
Qc : 0.049: 0.056: 0.065: 0.078: 0.091: 0.100: 0.107: 0.106: 0.097: 0.087: 0.074: 0.062: 0.054: 0.047:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
Фоп: 54 : 50 : 44 : 36 : 27 : 17 : 4 : 352 : 340 : 330 : 321 : 314 : 309 : 304 :  
Uоп: 5.14 : 3.94 : 1.98 : 1.98 : 1.54 : 1.17 : 1.12 : 1.13 : 1.21 : 1.72 : 2.00 : 3.26 : 4.23 : 5.44 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.037: 0.039: 0.039: 0.036: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.025: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 16.0 м Y= 108.0 м
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.44362 доли ПДК |
| 0.06654 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 109 град.  
и скорости ветра 0.58 м/с

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

№п.п.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
1	014601	6003	0.0263	0.162696	36.7	36.7	6.1932378
2	014601	6005	0.0169	0.104542	23.6	60.2	6.1932378
3	014601	6002	0.0131	0.081317	18.3	78.6	6.1932378
4	014601	6004	0.0110	0.067878	15.3	93.9	6.1932378
5	014601	6001	0.0044	0.027188	6.1	100.0	6.1932383
			В сумме =	0.443622	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	-0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 017 Туркестанская область.

Объект : 0146 Добыча ПГС мест.Акжар-2.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.01.2025 12:53

Примесь : 0328 - Углерод (593)

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры расчетного прямоугольника № 1  
| Координаты центра : X= 109 м; Y= 108 м |  
| Длина и ширина : L= 806 м; B= 620 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |  
~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.045 | 0.050 | 0.057 | 0.064 | 0.072 | 0.078 | 0.082 | 0.081 | 0.077 | 0.070 | 0.061 | 0.055 | 0.049 | 0.044 |
| 2- | 0.050 | 0.057 | 0.066 | 0.079 | 0.091 | 0.104 | 0.111 | 0.109 | 0.101 | 0.089 | 0.075 | 0.063 | 0.055 | 0.048 |
| 3- | 0.054 | 0.064 | 0.080 | 0.099 | 0.123 | 0.148 | 0.163 | 0.160 | 0.141 | 0.116 | 0.092 | 0.075 | 0.061 | 0.052 |
| 4- | 0.059 | 0.073 | 0.093 | 0.125 | 0.169 | 0.221 | 0.256 | 0.249 | 0.206 | 0.155 | 0.114 | 0.087 | 0.068 | 0.056 |
| 5- | 0.062 | 0.080 | 0.107 | 0.153 | 0.227 | 0.332 | 0.413 | 0.398 | 0.299 | 0.202 | 0.137 | 0.097 | 0.074 | 0.059 |
| 6-С | 0.064 | 0.084 | 0.115 | 0.171 | 0.272 | 0.444 | 0.372 | 0.435 | 0.387 | 0.237 | 0.152 | 0.104 | 0.077 | 0.061 |
| 7- | 0.064 | 0.084 | 0.115 | 0.170 | 0.269 | 0.437 | 0.390 | 0.437 | 0.382 | 0.235 | 0.151 | 0.104 | 0.077 | 0.061 |
| 8- | 0.062 | 0.079 | 0.106 | 0.150 | 0.221 | 0.320 | 0.395 | 0.381 | 0.289 | 0.197 | 0.135 | 0.096 | 0.073 | 0.059 |
| 9- | 0.058 | 0.072 | 0.091 | 0.122 | 0.164 | 0.213 | 0.244 | 0.238 | 0.199 | 0.151 | 0.112 | 0.086 | 0.067 | 0.056 |
| 10- | 0.054 | 0.063 | 0.078 | 0.096 | 0.120 | 0.143 | 0.157 | 0.154 | 0.137 | 0.113 | 0.090 | 0.074 | 0.060 | 0.052 |
| 11- | 0.049 | 0.056 | 0.065 | 0.078 | 0.091 | 0.100 | 0.107 | 0.106 | 0.097 | 0.087 | 0.074 | 0.062 | 0.054 | 0.047 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.44362 долей ПДК
=0.06654 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 16.0м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 108.0 м

На высоте Z = 2.0 м

При опасном направлении ветра : 109 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 017 Туркестанская область.

Объект : 0146 Добыча ПГС мест.Акжар-2.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.01.2025 12:54

Примесь : 0328 - Углерод (593)

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| Y= | 170 : | Y-строка 5 Смах= 0.291 долей ПДК (x= -46.0; напр.ветра=122) | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -294 : | -232: | -170: | -108: | -46: | 16: | 78: | 140: | 202: | 264: | 326: | 388: | 450: | 512: | |
| Qc : | 0.217: | 0.228: | 0.235: | 0.261: | 0.291: | 0.266: | 0.177: | 0.199: | 0.283: | 0.285: | 0.251: | 0.234: | 0.225: | 0.214: | |
| Фоп: | 103 : | 105 : | 108 : | 113 : | 122 : | 137 : | 165 : | 205 : | 229 : | 241 : | 248 : | 253 : | 256 : | 258 : | |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | |

Ви : 0.076: 0.080: 0.083: 0.092: 0.102: 0.094: 0.062: 0.070: 0.099: 0.100: 0.088: 0.082: 0.079: 0.075:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.051: 0.053: 0.055: 0.061: 0.068: 0.062: 0.041: 0.047: 0.066: 0.067: 0.059: 0.055: 0.053: 0.050:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.038: 0.040: 0.041: 0.046: 0.051: 0.047: 0.031: 0.035: 0.050: 0.050: 0.044: 0.041: 0.039: 0.038:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= 108 Y-строка 6 Смах= 0.296 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=260)  
x= -294 : -232: -170: -108: -46: 16: 78: 140: 202: 264: 326: 388: 450: 512:  
-----  
Qc : 0.219: 0.231: 0.239: 0.274: 0.295: 0.198: 0.037: 0.069: 0.245: 0.296: 0.262: 0.235: 0.227: 0.216:  
Фоп: 94 : 95 : 96 : 98 : 101 : 108 : 136 : 236 : 255 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.077: 0.081: 0.084: 0.096: 0.104: 0.069: 0.013: 0.024: 0.086: 0.104: 0.092: 0.083: 0.080: 0.076:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.051: 0.054: 0.056: 0.064: 0.069: 0.046: 0.009: 0.016: 0.057: 0.069: 0.061: 0.055: 0.053: 0.051:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.038: 0.040: 0.042: 0.048: 0.052: 0.035: 0.006: 0.012: 0.043: 0.052: 0.046: 0.041: 0.040: 0.038:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= 46 Y-строка 7 Смах= 0.296 долей ПДК (x= -46.0; напр.ветра= 77)
x= -294 : -232: -170: -108: -46: 16: 78: 140: 202: 264: 326: 388: 450: 512:

Qc : 0.219: 0.231: 0.239: 0.273: 0.296: 0.205: 0.045: 0.079: 0.249: 0.296: 0.261: 0.236: 0.227: 0.216:
Фоп: 85 : 84 : 83 : 81 : 77 : 68 : 40 : 309 : 288 : 282 : 279 : 277 : 276 : 275 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.077: 0.081: 0.084: 0.096: 0.104: 0.072: 0.016: 0.028: 0.088: 0.104: 0.092: 0.083: 0.080: 0.076:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.051: 0.054: 0.056: 0.064: 0.069: 0.048: 0.011: 0.018: 0.058: 0.069: 0.061: 0.055: 0.053: 0.051:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.038: 0.040: 0.042: 0.048: 0.052: 0.036: 0.008: 0.014: 0.044: 0.052: 0.046: 0.041: 0.040: 0.038:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= -16 Y-строка 8 Смах= 0.290 долей ПДК (x= -46.0; напр.ветра= 57)  
x= -294 : -232: -170: -108: -46: 16: 78: 140: 202: 264: 326: 388: 450: 512:  
-----  
Qc : 0.216: 0.228: 0.235: 0.260: 0.290: 0.270: 0.191: 0.211: 0.284: 0.283: 0.249: 0.233: 0.225: 0.214:  
Фоп: 76 : 74 : 70 : 65 : 57 : 41 : 14 : 337 : 313 : 300 : 293 : 288 : 285 : 283 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.076: 0.080: 0.082: 0.091: 0.102: 0.095: 0.067: 0.074: 0.100: 0.099: 0.088: 0.082: 0.079: 0.075:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.051: 0.053: 0.055: 0.061: 0.068: 0.063: 0.045: 0.049: 0.066: 0.066: 0.058: 0.055: 0.053: 0.050:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.038: 0.040: 0.041: 0.046: 0.051: 0.047: 0.034: 0.037: 0.050: 0.050: 0.044: 0.041: 0.039: 0.038:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= -78 Y-строка 9 Смах= 0.275 долей ПДК (x= 16.0; напр.ветра= 28)
x= -294 : -232: -170: -108: -46: 16: 78: 140: 202: 264: 326: 388: 450: 512:

Qc : 0.213: 0.223: 0.231: 0.239: 0.263: 0.275: 0.268: 0.270: 0.274: 0.257: 0.235: 0.230: 0.220: 0.210:
Фоп: 68 : 65 : 60 : 53 : 43 : 28 : 8 : 346 : 327 : 314 : 305 : 299 : 294 : 291 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.075: 0.078: 0.081: 0.084: 0.092: 0.096: 0.094: 0.095: 0.096: 0.090: 0.083: 0.081: 0.077: 0.074:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.050: 0.052: 0.054: 0.056: 0.062: 0.064: 0.063: 0.063: 0.064: 0.060: 0.055: 0.054: 0.052: 0.049:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.037: 0.039: 0.041: 0.042: 0.046: 0.048: 0.047: 0.047: 0.048: 0.045: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= -140 Y-строка 10 Смах= 0.250 долей ПДК (x= 78.0; напр.ветра= 6)  
x= -294 : -232: -170: -108: -46: 16: 78: 140: 202: 264: 326: 388: 450: 512:  
-----  
Qc : 0.207: 0.217: 0.226: 0.230: 0.234: 0.245: 0.250: 0.249: 0.242: 0.232: 0.229: 0.223: 0.215: 0.204:  
Фоп: 61 : 56 : 51 : 43 : 34 : 21 : 6 : 350 : 335 : 323 : 314 : 307 : 302 : 298 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.073: 0.076: 0.079: 0.081: 0.082: 0.086: 0.088: 0.088: 0.085: 0.081: 0.081: 0.078: 0.076: 0.072:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.048: 0.051: 0.053: 0.054: 0.055: 0.057: 0.059: 0.058: 0.057: 0.054: 0.054: 0.052: 0.050: 0.048:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.036: 0.038: 0.040: 0.040: 0.041: 0.043: 0.044: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.036:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= -202 Y-строка 11 Смах= 0.227 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра=340)
x= -294 : -232: -170: -108: -46: 16: 78: 140: 202: 264: 326: 388: 450: 512:

Qc : 0.199: 0.210: 0.218: 0.224: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.222: 0.215: 0.207: 0.196:
Фоп: 54 : 50 : 44 : 36 : 27 : 17 : 4 : 352 : 340 : 330 : 321 : 314 : 309 : 304 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.070: 0.074: 0.076: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.078: 0.076: 0.073: 0.069:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.047: 0.049: 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.050: 0.048: 0.046:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.035: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.036: 0.034:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 264.0 м Y= 108.0 м  
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.29582 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 260 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
----- X06-П>- Xис ----- М- (Мг) -- С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=С/М ----									
1	014601	6003	П	1.0678	0.103876	35.1	35.1	0.097280219	
2	014601	6005	П	0.7114	0.069208	23.4	58.5	0.097280219	
3	014601	6002	П	0.5334	0.051889	17.5	76.1	0.097280219	
4	014601	6004	П	0.4977	0.048419	16.4	92.4	0.097280249	
5	014601	6001	П	0.2305	0.022427	7.6	100.0	0.097280212	
				В сумме =	0.295820	100.0			
				Суммарный вклад остальных =	-0.000000	0.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :017 Туркестанская область.  
Объект :0146 Добыча ПГС мест.Акжар-2.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.01.2025 12:54  
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)  
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1			
Координаты центра	: X=	109 м; Y=	108 м
Длина и ширина	: L=	806 м; B=	620 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	62 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1-	0.191	0.201	0.210	0.210	0.220	0.223	0.223	0.223	0.222	0.219	0.214	0.207	0.199	0.188	1-
2-	0.200	0.211	0.218	0.225	0.227	0.228	0.227	0.227	0.228	0.227	0.223	0.216	0.208	0.197	2-
3-	0.207	0.218	0.226	0.231	0.236	0.248	0.253	0.252	0.245	0.233	0.229	0.224	0.216	0.204	3-
4-	0.214	0.224	0.231	0.241	0.266	0.277	0.265	0.269	0.276	0.260	0.236	0.231	0.220	0.210	4-
5-	0.217	0.228	0.235	0.261	0.291	0.266	0.177	0.199	0.283	0.285	0.251	0.234	0.225	0.214	5-
6-С	0.219	0.231	0.239	0.274	0.295	0.198	0.037	0.069	0.245	0.296	0.262	0.235	0.227	0.216	С- 6
7-	0.219	0.231	0.239	0.273	0.296	0.205	0.045	0.079	0.249	0.296	0.261	0.236	0.227	0.216	7-
8-	0.216	0.228	0.235	0.260	0.290	0.270	0.191	0.211	0.284	0.283	0.249	0.233	0.225	0.214	8-
9-	0.213	0.223	0.231	0.239	0.263	0.275	0.268	0.270	0.274	0.257	0.235	0.230	0.220	0.210	9-
10-	0.207	0.217	0.226	0.230	0.234	0.245	0.250	0.249	0.242	0.232	0.229	0.223	0.215	0.204	10-
11-	0.199	0.210	0.218	0.224	0.227	0.227	0.227	0.227	0.227	0.227	0.222	0.215	0.207	0.196	11-

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> С_м = 0.29582  
Достигается в точке с координатами: Х_м = 264.0м  
( X-столбец 10, Y-строка 6) У_м = 108.0 м  
На высоте Z = 2.0 м  
При опасном направлении ветра : 260 град.  
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).  
УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :017 Туркестанская область.  
Объект :0146 Добыча ПТС мест.Акжар-2.  
Вар.расч. :1 Расчет год: 2025 Расчет проводился 07.01.2025 12:54  
Группа суммации :_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
0330 Сера диоксид (526)  
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Уоп- высота, где достигается максимум [м]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается
-Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= | 32: | 118: | 124: | 125: | 136: | 136: | 146: | 147: | 155: | 156: | 162: | 163: | 166: | 167: | 168: |
| х= | -9: | -8: | -8: | -8: | -5: | -4: | 1: | 1: | 9: | 10: | 19: | 20: | 30: | 31: | 42: |
| Qс : | 0.271: | 0.264: | 0.267: | 0.267: | 0.270: | 0.270: | 0.269: | 0.269: | 0.265: | 0.265: | 0.257: | 0.256: | 0.244: | 0.242: | 0.225: |
| Фоп: | 66 : | 109 : | 112 : | 112 : | 118 : | 118 : | 124 : | 124 : | 129 : | 130 : | 135 : | 136 : | 141 : | 141 : | 146 : |
| Ви : | 0.095: | 0.093: | 0.094: | 0.094: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.093: | 0.093: | 0.090: | 0.090: | 0.086: | 0.085: | 0.079: | |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | |
| Ви : | 0.064: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.062: | 0.062: | 0.060: | 0.060: | 0.057: | 0.057: | 0.053: | |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | |
| Ви : | 0.048: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.043: | 0.042: | 0.039: | |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= | 168: | 167: | 165: | 159: | 151: | 141: | 130: | 118: | 34: | 30: | 18: | 7: | -2: | -9: | -14: |
| х= | 152: | 158: | 170: | 181: | 190: | 196: | 201: | 202: | 202: | 202: | 199: | 194: | 186: | 177: | 165: |
| Qс : | 0.215: | 0.224: | 0.240: | 0.253: | 0.260: | 0.262: | 0.260: | 0.252: | 0.259: | 0.262: | 0.267: | 0.267: | 0.263: | 0.256: | 0.245: |
| Фоп: | 211 : | 214 : | 220 : | 226 : | 232 : | 238 : | 244 : | 250 : | 294 : | 296 : | 302 : | 308 : | 313 : | 319 : | 325 : |
| Ви : | 0.075: | 0.079: | 0.084: | 0.089: | 0.091: | 0.092: | 0.091: | 0.089: | 0.091: | 0.092: | 0.094: | 0.094: | 0.092: | 0.090: | 0.086: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | |
| Ви : | 0.050: | 0.053: | 0.056: | 0.059: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.059: | 0.061: | 0.061: | 0.062: | 0.063: | 0.062: | 0.060: | 0.057: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | |
| Ви : | 0.038: | 0.039: | 0.042: | 0.044: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.045: | 0.043: | |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | |

| | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= | -16: | -19: | -18: | -15: | -10: | -2: | 8: | 20: | 32: |
| х= | 154: | 42: | 34: | 23: | 12: | 3: | -4: | -8: | -9: |
| Qс : | 0.230: | 0.241: | 0.251: | 0.263: | 0.270: | 0.276: | 0.277: | 0.277: | 0.271: |
| Фоп: | 331 : | 30 : | 34 : | 39 : | 44 : | 50 : | 56 : | 61 : | 66 : |
| Ви : | 0.081: | 0.084: | 0.088: | 0.092: | 0.095: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.095: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.054: | 0.056: | 0.059: | 0.061: | 0.063: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.064: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.040: | 0.042: | 0.044: | 0.046: | 0.047: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.048: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -3.7 м Y= 8.5 м
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | С<sub>с</sub>= 0.27739 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 56 град.
и скорости ветра 5.00 м/с

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

| [Ис.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|--------|-------|--------|--------|------------|--------|--------------------|
| 1 | 014601 | 6003 | П | 1.0678 | 0.097403 | 35.1 | 35.1 0.091217972 |
| 2 | 014601 | 6005 | П | 0.7114 | 0.064895 | 23.4 | 58.5 0.091217987 |

[illegible]

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 356 : | Y-строка 2 Smax= 0.512 долей ПДК (x= 78.0; напр.ветра=175) | | | | | | | | | | | | |
| x= | -294 : | -232: | -170: | -108: | -46: | 16: | 78: | 140: | 202: | 264: | 326: | 388: | 450: | 512: |
| Qc : | 0.331: | 0.373: | 0.413: | 0.454: | 0.484: | 0.505: | 0.512: | 0.512: | 0.500: | 0.478: | 0.443: | 0.401: | 0.360: | 0.319: |
| Fоп: | 125 : | 130 : | 136 : | 143 : | 152 : | 163 : | 175 : | 188 : | 200 : | 211 : | 219 : | 226 : | 232 : | 236 : |
| Bi : | 0.239: | 0.270: | 0.299: | 0.329: | 0.351: | 0.366: | 0.372: | 0.372: | 0.363: | 0.346: | 0.321: | 0.291: | 0.260: | 0.230: |
| Ki : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Bi : | 0.066: | 0.075: | 0.083: | 0.091: | 0.097: | 0.102: | 0.103: | 0.103: | 0.101: | 0.096: | 0.089: | 0.081: | 0.072: | 0.064: |
| Ki : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Bi : | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.012: |
| Ki : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| y= | 294 : | Y-строка 3 Smax= 0.556 долей ПДК (x= 78.0; напр.ветра=174) | | | | | | | | | | | | |
| x= | -294 : | -232: | -170: | -108: | -46: | 16: | 78: | 140: | 202: | 264: | 326: | 388: | 450: | 512: |
| Qc : | 0.358: | 0.407: | 0.457: | 0.504: | 0.538: | 0.554: | 0.556: | 0.555: | 0.551: | 0.529: | 0.490: | 0.443: | 0.393: | 0.344: |
| Fоп: | 119 : | 123 : | 128 : | 136 : | 146 : | 159 : | 174 : | 191 : | 205 : | 217 : | 227 : | 233 : | 239 : | 243 : |
| Bi : | 0.259: | 0.295: | 0.332: | 0.366: | 0.391: | 0.402: | 0.404: | 0.403: | 0.400: | 0.384: | 0.355: | 0.321: | 0.285: | 0.249: |
| Ki : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Bi : | 0.072: | 0.082: | 0.092: | 0.101: | 0.108: | 0.111: | 0.112: | 0.112: | 0.111: | 0.106: | 0.098: | 0.089: | 0.079: | 0.069: |
| Ki : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Bi : | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.018: | 0.016: | 0.015: | 0.013: |
| Ki : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| y= | 232 : | Y-строка 4 Smax= 0.581 долей ПДК (x= -46.0; напр.ветра=136) | | | | | | | | | | | | |
| x= | -294 : | -232: | -170: | -108: | -46: | 16: | 78: | 140: | 202: | 264: | 326: | 388: | 450: | 512: |
| Qc : | 0.384: | 0.438: | 0.495: | 0.549: | 0.581: | 0.575: | 0.539: | 0.549: | 0.581: | 0.575: | 0.535: | 0.481: | 0.420: | 0.367: |
| Fоп: | 111 : | 115 : | 119 : | 126 : | 136 : | 151 : | 172 : | 195 : | 214 : | 227 : | 236 : | 242 : | 247 : | 250 : |
| Bi : | 0.277: | 0.317: | 0.359: | 0.398: | 0.422: | 0.417: | 0.391: | 0.398: | 0.422: | 0.418: | 0.388: | 0.349: | 0.304: | 0.266: |
| Ki : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Bi : | 0.077: | 0.088: | 0.100: | 0.110: | 0.117: | 0.115: | 0.108: | 0.110: | 0.117: | 0.116: | 0.108: | 0.097: | 0.084: | 0.074: |
| Ki : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Bi : | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.019: | 0.017: | 0.016: | 0.014: |
| Ki : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| y= | 170 : | Y-строка 5 Smax= 0.604 долей ПДК (x= -46.0; напр.ветра=122) | | | | | | | | | | | | |
| x= | -294 : | -232: | -170: | -108: | -46: | 16: | 78: | 140: | 202: | 264: | 3 | | | |

x= -294 : -232: -170: -108: -46: 16: 78: 140: 202: 264: 326: 388: 450: 512:
Qc : 0.356: 0.402: 0.454: 0.498: 0.532: 0.551: 0.553: 0.553: 0.548: 0.524: 0.486: 0.439: 0.391: 0.343:
Фоп: 61 : 56 : 51 : 43 : 34 : 21 : 6 : 350 : 335 : 323 : 314 : 307 : 302 : 298 :
Ви : 0.257: 0.291: 0.329: 0.362: 0.386: 0.400: 0.402: 0.402: 0.398: 0.381: 0.353: 0.318: 0.283: 0.248:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.071: 0.081: 0.091: 0.100: 0.107: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.105: 0.098: 0.088: 0.078: 0.069:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -202 : Y-строка 11 Смах= 0.507 долей ПДК (x= 78.0; напр.ветра= 4)
x= -294 : -232: -170: -108: -46: 16: 78: 140: 202: 264: 326: 388: 450: 512:
Qc : 0.327: 0.369: 0.409: 0.448: 0.480: 0.498: 0.507: 0.507: 0.495: 0.473: 0.437: 0.396: 0.357: 0.315:
Фоп: 54 : 50 : 44 : 36 : 27 : 17 : 4 : 352 : 340 : 330 : 321 : 314 : 309 : 304 :
Ви : 0.236: 0.267: 0.296: 0.325: 0.348: 0.362: 0.368: 0.368: 0.359: 0.343: 0.317: 0.287: 0.258: 0.228:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.065: 0.074: 0.082: 0.090: 0.097: 0.100: 0.102: 0.102: 0.099: 0.095: 0.088: 0.080: 0.072: 0.063:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 264.0 м Y= 46.0 м
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.60968 доли ПДК |
Достигается при опасном направлении 282 град.

и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 014601 | 6005 | П | 2.3151 | 0.442162 | 72.5 | 0.190988183 |
| 2 | 014601 | 6001 | П | 0.6415 | 0.122484 | 20.1 | 0.190928534 |
| 3 | 014601 | 6002 | П | 0.1361 | 0.022221 | 3.6 | 0.163278326 |
| В сумме = | | | | 0.586868 | 96.3 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.022817 | 3.7 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :017 Туркестанская область.
Объект :0146 Добыча ПГС мест.Акжар-2.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.01.2025 12:54
Группа суммации : \_\_41=0337 Углерод оксид (594)
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
Заказан расчет на высоте 2 метров.

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | |
|--|----------|----------|--|
| Координаты центра | X= 109 м | Y= 108 м | |
| Длина и ширина | L= 806 м | B= 620 м | |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 62 м | | |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1- | 0.300 | 0.335 | 0.370 | 0.400 | 0.428 | 0.447 | 0.455 | 0.454 | 0.442 | 0.421 | 0.392 | 0.360 | 0.325 | 0.290 | - 1 |
| 2- | 0.331 | 0.373 | 0.413 | 0.454 | 0.484 | 0.505 | 0.512 | 0.512 | 0.500 | 0.478 | 0.443 | 0.401 | 0.360 | 0.319 | - 2 |
| 3- | 0.358 | 0.407 | 0.457 | 0.504 | 0.538 | 0.554 | 0.556 | 0.555 | 0.551 | 0.529 | 0.490 | 0.443 | 0.393 | 0.344 | - 3 |
| 4- | 0.384 | 0.438 | 0.495 | 0.549 | 0.581 | 0.575 | 0.539 | 0.549 | 0.581 | 0.575 | 0.535 | 0.481 | 0.420 | 0.367 | - 4 |
| 5- | 0.400 | 0.462 | 0.524 | 0.581 | 0.604 | 0.580 | 0.496 | 0.525 | 0.585 | 0.603 | 0.567 | 0.506 | 0.443 | 0.384 | - 5 |
| 6-С | 0.409 | 0.475 | 0.541 | 0.597 | 0.601 | 0.590 | 0.090 ^ | 0.025 ^ | 0.604 | 0.610 | 0.584 | 0.521 | 0.454 | 0.393 | С- 6 |
| 7- | 0.409 | 0.474 | 0.540 | 0.596 | 0.602 | 0.597 | 0.083 ^ | 0.020 ^ | 0.605 | 0.610 | 0.582 | 0.521 | 0.453 | 0.392 | - 7 |
| 8- | 0.398 | 0.460 | 0.522 | 0.579 | 0.603 | 0.575 | 0.503 ^ | 0.527 ^ | 0.583 | 0.601 | 0.565 | 0.504 | 0.441 | 0.383 | - 8 |
| 9- | 0.381 | 0.435 | 0.492 | 0.545 | 0.578 | 0.575 | 0.547 | 0.554 | 0.580 | 0.572 | 0.531 | 0.477 | 0.418 | 0.366 | - 9 |
| 10- | 0.356 | 0.402 | 0.454 | 0.498 | 0.532 | 0.551 | 0.553 | 0.553 | 0.548 | 0.524 | 0.486 | 0.439 | 0.391 | 0.343 | -10 |
| 11- | 0.327 | 0.369 | 0.409 | 0.448 | 0.480 | 0.498 | 0.507 | 0.507 | 0.495 | 0.473 | 0.437 | 0.396 | 0.357 | 0.315 | -11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.60968
Достигается в точке с координатами: Xм = 264.0м
(X-столбец 10, Y-строка 7) Yм = 46.0 м
На высоте Z = 2.0 м
При опасном направлении ветра : 282 град.
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :017 Туркестанская область.
Объект :0146 Добыча ПГС мест.Акжар-2.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.01.2025 12:54
Группа суммации : \_\_41=0337 Углерод оксид (594)
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
Заказан расчет на высоте 2 метров.

| Расшифровка обозначений | | | |
|--|--|----|--|
| Qc | - суммарная концентрация [доли ПДК] | | |
| Зоп | - высота, где достигается максимум [м] | | |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] | | |
| Ви | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | | |
| Ки | - код источника для верхней строки | Ви | |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается | | | |
| -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается | | | |
| -Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются | | | |

y= 32: 118: 124: 125: 136: 136: 146: 147: 155: 156: 162: 163: 166: 167: 168:
x= -9: -8: -8: -8: -5: -4: 1: 1: 9: 10: 19: 20: 30: 31: 42:
Qc : 0.604: 0.605: 0.606: 0.605: 0.604: 0.604: 0.601: 0.601: 0.594: 0.594: 0.586: 0.585: 0.574: 0.573: 0.557:

Фоп: 66 : 109 : 112 : 112 : 118 : 118 : 124 : 124 : 130 : 130 : 135 : 136 : 141 : 142 : 147 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.439: 0.440: 0.440: 0.439: 0.439: 0.439: 0.436: 0.436: 0.432: 0.432: 0.425: 0.425: 0.417: 0.416: 0.405:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.121: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.118: 0.118: 0.115: 0.115: 0.112:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= 168: 167: 165: 159: 151: 141: 130: 118: 34: 30: 18: 7: -2: -9: -14:  
x= 152: 158: 170: 181: 190: 196: 201: 202: 202: 202: 199: 194: 186: 177: 165:  
~~~~~  
Qс : 0.547: 0.557: 0.574: 0.589: 0.598: 0.605: 0.608: 0.606: 0.608: 0.607: 0.604: 0.597: 0.587: 0.576: 0.562:
Фоп: 210 : 213 : 219 : 225 : 232 : 238 : 244 : 250 : 294 : 296 : 302 : 308 : 314 : 320 : 325 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.398: 0.405: 0.417: 0.428: 0.435: 0.439: 0.442: 0.440: 0.441: 0.441: 0.438: 0.433: 0.427: 0.418: 0.408:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.110: 0.112: 0.115: 0.118: 0.120: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.120: 0.118: 0.116: 0.113:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= -16: -19: -18: -15: -10: -2: 8: 20: 32:  
x= 154: 42: 34: 23: 12: 3: -4: -8: -9:  
~~~~~  
Qс : 0.546: 0.550: 0.559: 0.571: 0.581: 0.590: 0.596: 0.602: 0.604:
Фоп: 331 : 30 : 33 : 39 : 44 : 50 : 55 : 61 : 66 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.397: 0.400: 0.406: 0.414: 0.422: 0.428: 0.433: 0.437: 0.439:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.110: 0.111: 0.112: 0.115: 0.117: 0.119: 0.120: 0.121: 0.121:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 200.6 м Y= 129.7 м  
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.60788 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладников 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]|-----|-----|----Ь=С/М----|
| 1 |014601 6005| П | 2.3151| 0.441648 | 72.7 | 72.7 | 0.190765902 |
| 2 |014601 6001| П | 0.6415| 0.122337 | 20.1 | 92.8 | 0.190698951 |
| 3 |014601 6002| П | 0.1361| 0.021729 | 3.6 | 96.4 | 0.159664571 |
| | В сумме = 0.585714 96.4 |
| | Суммарный вклад остальных = 0.022169 3.6 |
~~~~~

### 3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты в соответствии СНиП 2.01.01-82 Строительная климатология и геофизика приведены в Таблице 3.8.2.

ЭРА v2.5

Таблица 3.8.2

**Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере Туркестанской области**

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град. С	36.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град. С	-15.2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	16.0
В	24.0
ЮВ	12.0
Ю	5.0
ЮЗ	7.0
З	13.0
СЗ	14.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6.0

Расчет проведен для летнего периода года, для того чтобы отобразить наихудшие условия для рассеивания.

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

### 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, количества 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.

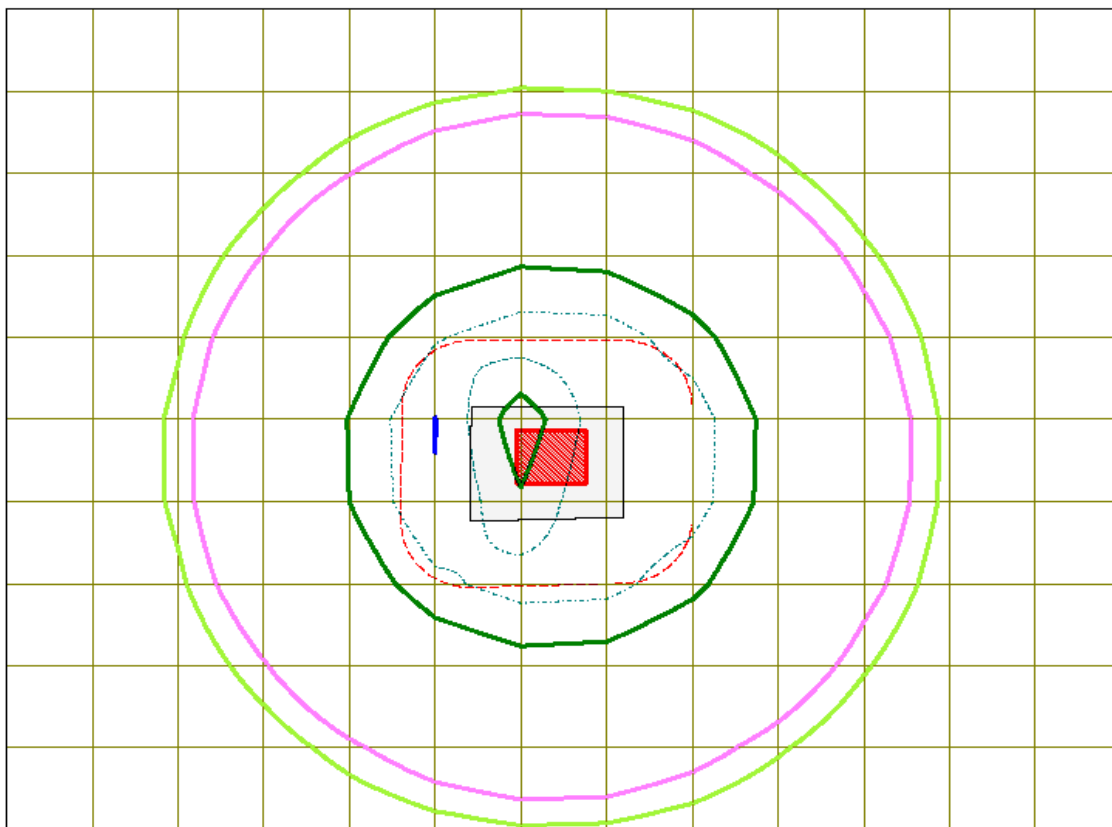
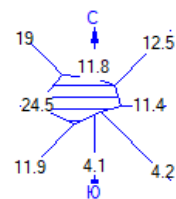
Средние значения скорости ветра лежат в пределах комфортных для проживания. Среднегодовые значения скорости ветра составляют 2,7 м\с, при этом в холодный период года этот показатель равен 4,3 м\с, в теплый – 2,4 м\с.

### **3.2 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 эмиссии на окружающую среду.

#### **3.2.1. Ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций**

Город : 017 Туркестанская область  
 Объект : 0146 Добыча ПГС мест.Акжар-2 Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 0304 Азот (II) оксид (6)



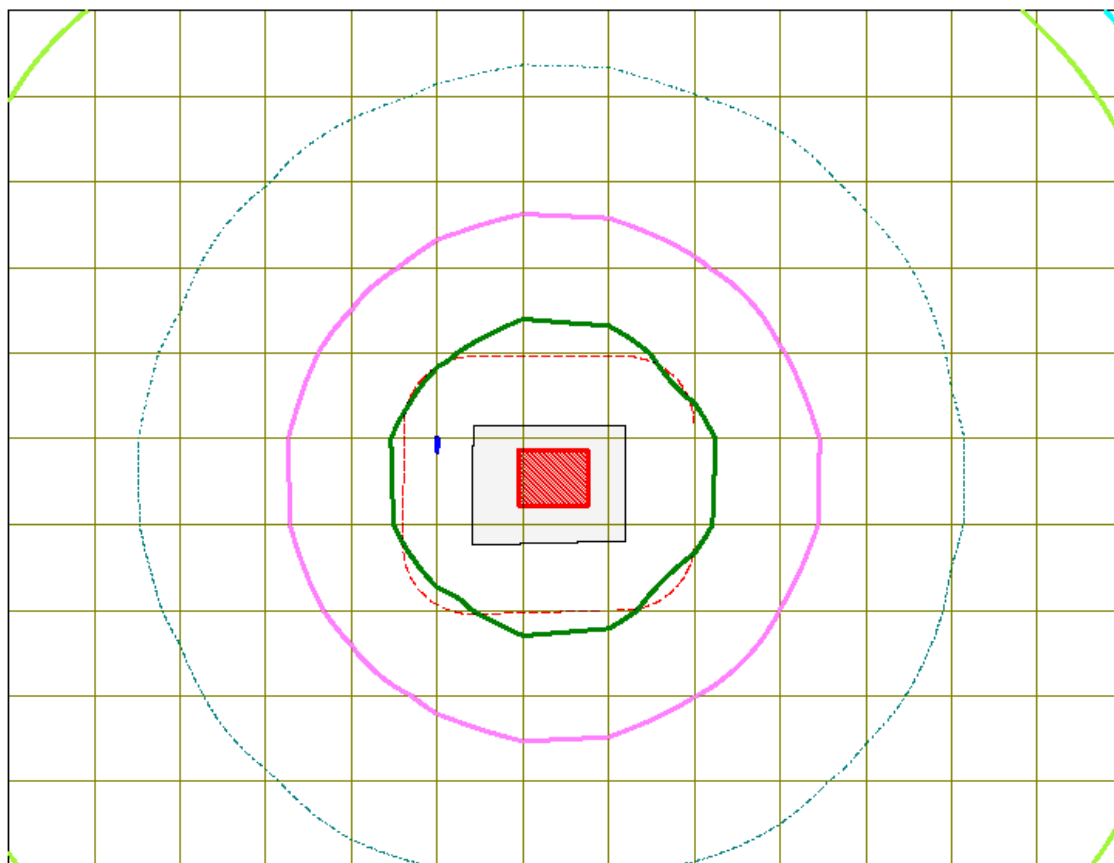
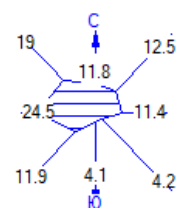
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группы  
 Расчётные прямоугольники, группа

Изолинии в долях ПДК  
 0.020 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.055 ПДК  
 0.090 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.110 ПДК

0 45 135м.  
 Масштаб 1 : 4500

Макс концентрация 0.1106213 ПДК достигается в точке  $x=16$   $y=108$   
 При опасном направлении  $109^\circ$  и опасной скорости ветра 0.51 м/с на высоте 2 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 806 м, высота 620 м,  
 шаг расчетной сетки 62 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 017 Туркестанская область  
 Объект : 0146 Добыча ПГС мест.Акжар-2 Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 0328 Углерод (593)



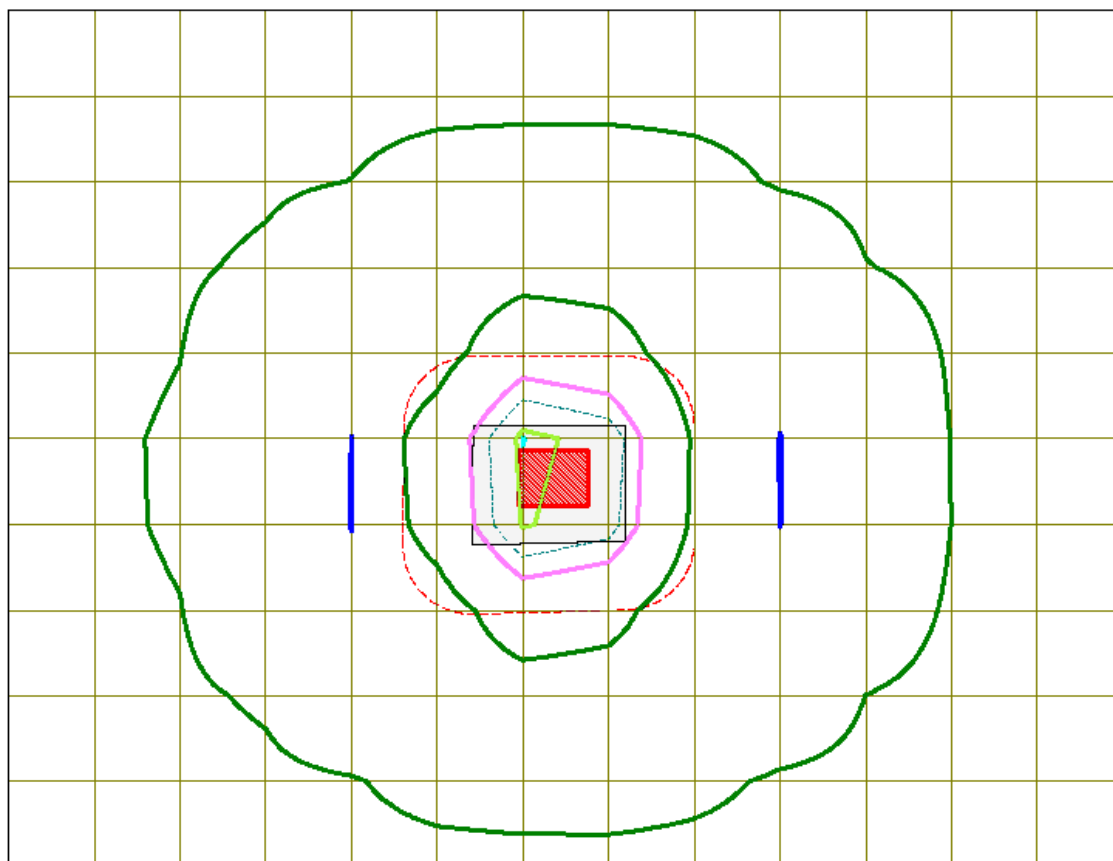
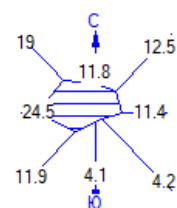
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группы  
 Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК  
 0.045 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.198 ПДК  
 0.351 ПДК  
 0.443 ПДК

0 45 135м.  
 Масштаб 1 : 4500

Макс концентрация 0.4436216 ПДК достигается в точке  $x=16$   $y=108$   
 При опасном направлении  $109^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.58$  м/с на высоте  $2$  м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $806$  м, высота  $620$  м,  
 шаг расчетной сетки  $62$  м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 017 Туркестанская область  
 Объект : 0146 Добыча ПГС мест.Акжар-2 Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 __31 0301+0330



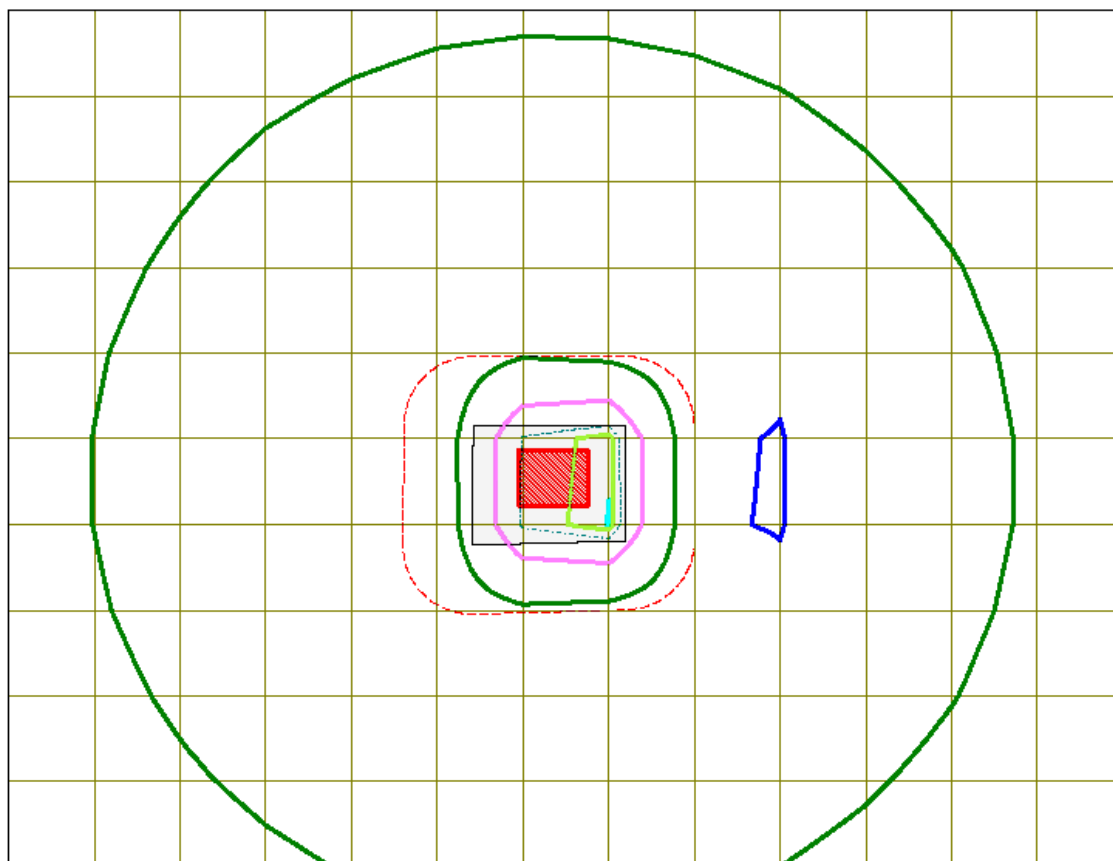
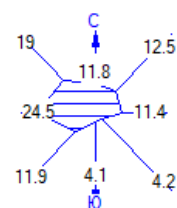
Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 □ Санитарно-защитные зоны, группы  
 — Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.037 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.136 ПДК  
 — 0.236 ПДК  
 — 0.295 ПДК

0 45 135м.  
 Масштаб 1 : 4500

Макс концентрация 0.2958198 ПДК достигается в точке  $x=264$   $y=108$   
 При опасном направлении  $260^\circ$  и опасной скорости ветра 5 м/с на высоте 2 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 806 м, высота 620 м,  
 шаг расчетной сетки 62 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 017 Туркестанская область  
 Объект : 0146 Добыча ПГС мест.Акжар-2 Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 __41 0337+2908



Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 □ Санитарно-защитные зоны, группы  
 — Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.021 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.247 ПДК  
 — 0.473 ПДК  
 — 0.608 ПДК

0 45 135м.  
 Масштаб 1 : 4500

Макс концентрация 0.6096849 ПДК достигается в точке  $x=264$   $y=46$   
 При опасном направлении  $282^\circ$  и опасной скорости ветра 5 м/с на высоте 2 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 806 м, высота 620 м,  
 шаг расчетной сетки 62 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

3.2.2. 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 отработки месторождения с целью определения нормативов эмиссии (ПНЭ) 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 норматива эмиссии (ПНЭ). 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.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
УПРЗА ЭРА v2.0

(сформирована 07.01.2025 12:56)

Город :017 Туркестанская область.  
Объект :0146 Добыча ПГС мест.Акжар-2.  
Вар.расч. :1 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0304	Азот (II) оксид (6)	0.1300	0.1106	0.1048	нет расч.	нет расч.	5	0.4000000	3
0328	Углерод (593)	0.7822	0.4436	0.3895	нет расч.	нет расч.	5	0.1500000	3
31	0301+0330	1.6603	0.2958	0.2773	нет расч.	нет расч.	5		
41	0337+2908	5.1101	0.6096	0.6078	нет расч.	нет расч.	10		

Примечания:  
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ  
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).  
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК

Туркестанская область, Добыча ПГС мест.Акжар-2

Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0304	Азот (II) оксид (6)	0.1300 / 0.1148	0.01211/ 0.0213	71/-760	-367/310	6003	61.5	49.3	карьер
0328	Углерод (593)	0.7017 / 0.4206	0.0380 / 0.0207	71/-760	-367/310	6003	61.5	49.3	карьер
___31 0301+0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид	0.6243 (0.2971) вклад п/п= 1.8%	0.1706 (0.0959) вклад п/п= 2.0%	71/-760	-367/310	6003	61.5	49.3	карьер
___41 0337+2908	Углерод оксид(584) Пыль неорганическая: 70-20%	0.4217 (0.4073) вклад п/п= 1.4%	0.1629 (0.0688) вклад п/п= 1.5%	71/-760	-367/310	6002	61.5	49.3	карьер

Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых  $\geq 0.05$  ПДК

3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.

ЭРА v2.0    ИП Баймаханова Н.М.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 3.6

Туркестанская область, Добыча ПГС мест.Акжар-2

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2025-2034 год		Н Д В		год дос- тиже
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного карьер	6001			0.1872	1.617	0.1872	1.617	2025
	6002			0.028	0.403	0.028	0.403	
	6003			0.002366	0.0542	0.002366	0.0542	2025
	6004			0.02456	0.218	0.02456	0.218	
	6005			0.676	3.504	0.676	3.504	2025
Итого по неорганизованным источникам:				0.918126	5.7962	0.918126	5.7962	
Всего по предприятию:				0.918126	5.7962	0.918126	5.7962	

**3.4. Дается 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.

**3.5. Уточнение границ области воздействия объекта.**

Границы карьера определены интерактивной карте Комитета геологии РК. Площадь проектируемого карьера составляет –30 га.

Глубина отработки составляет среднем 8 м. площадь проектируемого карьера ширина 200 м и длина 2000 м.

Границы карьера определены сроком эксплуатации и заданным объемом добычных работ. Горные работы ведутся в границах определенного проектом документе и лицензии на добычу. Границы карьера определяются контурами подсчет запасами с естественным выпрямлением линий контуров для удобства пользования и вынесены на плане подсчета запасов. Глубина горного отвода определена мощностью разведанной залежи песчано-гравийной смеси. Глубина карьера предусмотрена на всю глубину разведанных запасов и не превышает 10 м.

**3.6. Данные о пределах области воздействия**

В отношении объектов II 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.

**3.7. В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.**

В районе размещения объекта или в прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры.

**4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях**

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.

#### **4.1. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.**

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

#### **4.2. 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.

#### **4.3. 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.

#### **4.4. Краткую характеристику 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

организационнотехнический 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.

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

### **5. 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: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, пыль неорганическая.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) представлен в таблице 10.1

**П л а н - г р а ф и к** контроля

**на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на существующее положение Казыгуртский район, для добычи песчанно гравийной смеси на месторождении «Акжар-2» .**

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

Туркестанская область, Добыча ПГС мест.Акжар-2

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	г
1	2	3	4	5	
6001	карьер	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Керосин (660*) Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз в квартал		0. 0.0 0.0 0.0 0 0.0 0
6002	карьер	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Керосин (660*) Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.0 0.0 0.0 0.0 0 0.0 0 0
6003	карьер	Азота (IV) диоксид (4)			0
1	2	3	4	5	
6004	карьер	Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Керосин (660*) Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Керосин (660*) Пыль неорганическая: 70-20%			0. 0.0 0. 0 0 0. 0 0. 0.0 0.0 0. 0. 0. 0

6005	карьер	двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Керосин (660*) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства -			0 0 0.0 0. 0 0
		глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			

### 5.1. Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ на рассматриваемом предприятии должен осуществляться на всех источниках выбросов газозаправочной установки.

Контроль должен осуществляться расчетным методом экологом предприятия.

Согласно типовой инструкции по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности, контролю подлежат источники, для которых выполняется неравенство:

$M/ПДК * H > 0.01$ , при  $H > 10$  м или

$M/ПДК * H > 0.1$ , при  $H < 10$  м, где

**М** – суммарная величина выбросов вредного вещества от всех источников предприятия, г/с;

**ПДК** – максимально разовая предельно-допустимая концентрация, мг/куб. м.;

**Н** – средняя по предприятию высота источников выбросов, м

Перечень контролируемых примесей, методы контроля, периодичность контроля приведены в Таблице 5.

**5.2.** 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 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.

ЭРА v2.0 ИП Баймаханова Н.М.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций  
на существующее положение

Туркестанская область, Добыча ПГС мест.Акжар-2

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выб веще г/с
1	2	3	4	5	6
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0
2732	Керосин (660*)			1.2	
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного во					
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		0
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0
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)	0.3	0.1		1
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-8 ся по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{H}_i \cdot \text{M}_i) / \text{Сумма}(\text{M}_i)$ , где $\text{H}_i$ - фактическая высота ИЗА, м 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$					

### **3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

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.

### **Список использованной литературы**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, Астана, 2021г.;
2. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов ПДВ в атмосферу для предприятия РК. РНД 211.2.02.02-97 Астана, 2010г.;
3. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утверждённый приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237;

4. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ

1. Источники выделения загрязняющих веществ на 2025 год

Туркестанская область, Добыча ПГС мест.Акжар-2

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		
					в сутки	за год	
А	1	2	3	4	5	6	
(001) карьер	6001	6001 01	вскрышные работы	выбросы	3.2	800	Азота  Азот (  Углеро  Сера д  Углеро

							Керосин Пыль н двуокис цемент произв глинист шлак,
--	--	--	--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------

А	1	2	3	4	5	6	
	6002	6002 01	добычные работы	выбросы	8	2000	кремне казах местор Азота  Азот  Углеро  Сера д  Углеро  Кероси  Пыль н двуоки цемент произв глини шлак, кремне казах местор Азота  Азот  Углеро  Сера д  Углеро  Бензин малосе на угл
	6003	6003 01	транспортные работы	выбросы	8	2000	

А	1	2	3	4	5	6	
	6004	6004 01	спец отвал ППС	выбросы	3.2	800	Пыль н двуоки цемент произв глини шлак, кремне казах местор Азота Азот Углеро Сера д Углеро Кероси Пыль н двуоки цемент произв глини шлак, кремне казах местор Азота Азот Углеро Сера д
	6005	6005 01	выполаживание откосов карьера бульдозером	выбросы	2	480	

A	1	2	3	4	5	6	
	6005	6005 02	нанесение всурьшных пород на дно откосы карьера	выбросы	2	480	Углеро Кероси Пыль н двуоки цемент произв глини шлак, кремне казах местор Азота Азот Углеро Сера д Углеро Кероси Пыль н двуоки цемент произв глини шлак, кремне казах местор

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБ

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В  
2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Туркестанская область, Добыча ПГС мест.Акжар-2

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК,ОБУВ)	Наименов
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С		
1	2	3	4	5	6	7	7a
6001	2				30	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (**0.125) 0337 (5) 2732 (*1.2) 2908 (0.3)	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод (593) Сера диоксид (593) Углерод оксид (593) Керосин (660*) Пыль неорганических веществ - двуокиси кремния, цемент, пыль це- мента производства - глинистый сланец, шлак, песок, кл- кварцевый, кремнезем, зола казахстанских м- (503)
6002	2				30	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (**0.125) 0337 (5) 2732 (*1.2) 2908 (0.3)	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод (593) Сера диоксид (593) Углерод оксид (593) Керосин (660*) Пыль неорганических веществ - двуокиси кремния, цемент, пыль це- мента производства - глинистый сланец, шлак, песок, кл- кварцевый, кремнезем, зола казахстанских м- (503)

1	2	3	4	5	6	7	7
6003	2				30	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (**0.125) 0337 (5) 2704 (5)  2908 (0.3)	глинистый сланец шлак, песок, кл кремнезем, зола казахстанских м (503) Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод (593) Сера диоксид (5 Углерод оксид Бензин (нефтяно малосернистый) на углерод/ (60 Пыль неорганиче двуокиси кремни цемент, пыль це производства - глинистый сланец шлак, песок, кл кремнезем, зола казахстанских м (503)
6004	2				30	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (**0.125) 0337 (5) 2732 (*1.2) 2908 (0.3)	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод (593) Сера диоксид (5 Углерод оксид Керосин (660*) Пыль неорганиче двуокиси кремни цемент, пыль це производства - глинистый сланец шлак, песок, кл кремнезем, зола

1	2	3	4	5	6	7	7
6005	2				30	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (**0. 125) 0337 (5) 2732 (*1.2) 2908 (0.3)	казахстанских м (503) Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод (593) Сера диоксид (5 Углерод оксид Керосин (660*) Пыль неорганиче двуокиси кремни цемент, пыль це производства - глинистый слане шлак, песок, кл кремнезем, зола казахстанских м (503)

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБ

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ  
3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок (ПГО)  
на 2025 год

Туркестанская область, Добыча ПГС мест.Акжар-2

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффи- циент обеспече- ния К(1)
		проектный	фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует !					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, и  
в целом по предприятию, т/год  
на 2025 год

Туркестанская область, Добыча ПГС мест.Акжар-2

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Итого
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	
1	2	3	4	5	6
В С Е Г О :		10.8382	10.8382		
в том числе:					
Т в е р д ы е		5.99814	5.99814		
из них:					
0328	Углерод (593)	0.20194	0.20194		
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)	5.7962	5.7962		
Газообразные, жидкие		4.84006	4.84006		
из них:					
0301	Азота (IV) диоксид (4)	1.65322	1.65322		
0304	Азот (II) оксид (6)	0.26847	0.26847		

ЭРА v2.0.348

Дата:03.12.24 Время:15:31:16

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 017, Туркестанская область  
Объект N 0146, Вариант 1 Добыча ПГС мест.Акжар-2

**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) ,  **$K_1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) ,  **$K_2 = 0.02$**

**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) ,  $K_4 = 1$   
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G_{3SR} = 5$   
 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, % ,  $VL = 10$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  $K_5 = 0.1$   
 Размер куска материала, мм ,  $G_7 = 50$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) ,  $K_7 = 0.4$   
 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 ,  $G_{MAX} = 78$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  $G_{GOD} = 62400$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  $NJ = 0.1$   
 Вид работ: Пересыпка  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  $GC = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_E * B * G_{MAX} * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 78 * 10^6 / 3600 * (1 - 0.1) = 0.936$   
 Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.  
 Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) ,  $TT = 4$   
 Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с ,  $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.936 * 4 * 60 / 1200 = 0.1872$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  $MC = K_1 * K_2 * K_{3SR} * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_E * B * G_{GOD} * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 62400 * (1 - 0.1) = 1.617$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + GC = 0 + 0.1872 = 0.1872$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0 + 1.617 = 1.617$

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)	0.1872	1.617

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>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</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. ,  **$DN = 250$**

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 ,  **$L1N = 208$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день ,  **$TXS = 80$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км ,  **$L2N = 13$**

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 ,  **$L1 = 192$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км ,  **$L2 = 12$**

**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 ,  **$M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 5.31 * 192 + 1.3 * 5.31 * 208 + 0.84 * 80 = 2522.5$**

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  **$M = A * M1 * NK * DN * 10^{-6} = 0.5 * 2522.5 * 1 * 250 * 10^{-6} = 0.315$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  **$M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 5.31 * 12 + 1.3 * 5.31 * 13 + 0.84 * 5 = 157.7$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  **$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 157.7 * 1 / 30 / 60 = 0.0876$**

**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 ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.72 * 192 + 1.3 * 0.72 * 208 + 0.42 * 80 = 366.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 366.5 * 1 * 250 * 10^{(-6)} = 0.0458$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.72 * 12 + 1.3 * 0.72 * 13 + 0.42 * 5 = 22.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 22.9 * 1 / 30 / 60 = 0.01272$

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 ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 3.4 * 192 + 1.3 * 3.4 * 208 + 0.46 * 80 = 1609$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 1609 * 1 * 250 * 10^{(-6)} = 0.201$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.4 * 12 + 1.3 * 3.4 * 13 + 0.46 * 5 = 100.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 100.6 * 1 / 30 / 60 = 0.0559$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год ,  $_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.201 = 0.1608$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0559 = 0.0447$

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

Валовый выброс, т/год ,  $_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.201 = 0.02613$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0559 = 0.00727$

#### **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 ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.27 * 192 + 1.3 * 0.27 * 208 + 0.019 * 80 = 126.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 126.4 * 1 * 250 * 10^{(-6)} = 0.0158$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.27 * 12 + 1.3 * 0.27 * 13 + 0.019 * 5 = 7.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 7.9 * 1 / 30 / 60 = 0.00439$

#### **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 ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * Txs = 0.531 * 192 + 1.3 * 0.531 * 208 + 0.1 * 80 = 253.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 253.5 * 1 * 250 * 10^{(-6)} = 0.0317$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.531 * 12 + 1.3 * 0.531 * 13 + 0.1 * 5 = 15.85$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 15.85 * 1 / 30 / 60 = 0.0088$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>TXm, мин</i>	
250	1	0.50	1	192	208	80	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.84	5.31	0.0876			0.315				
2732	0.42	0.72	0.01272			0.0458				
0301	0.46	3.4	0.0447			0.1608				
0304	0.46	3.4	0.00727			0.02613				
0328	0.019	0.27	0.00439			0.0158				
0330	0.1	0.531	0.0088			0.0317				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0447	0.1608
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00727	0.02613
0328	Углерод (593)	0.00439	0.0158
0330	Сера диоксид (526)	0.0088	0.0317
0337	Углерод оксид (594)	0.0876	0.315
2732	Керосин (660*)	0.01272	0.0458
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)	0.1872	1.617

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 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, % ,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  $GGOD = 40000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.03 * 0.04 * 2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 20 * 10^6 / 3600 * (1 - 0.8) = 0.0933$

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 ,  $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.0933 * 6 * 60 / 1200 = 0.028$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 40000 * (1 - 0.8) = 0.403$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + GC = 0 + 0.028 = 0.028$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0 + 0.403 = 0.403$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.028	0.403

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

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***

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
<b><i>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i></b>			
КрАЗ-219Б	Дизельное топливо	1	1
<b><i>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</i></b>			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	1	1
<b><i>ИТОГО : 2</i></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: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. ,  **$DN = 250$**

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 ,  **$L1N = 208$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день ,  **$TXS = 80$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км ,  **$L2N = 13$**

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 ,  **$L1 = 192$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км ,  **$L2 = 12$**

**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 ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 6.48 * 192 + 1.3 * 6.48 * 208 + 1.03 * 80 = 3078.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 3078.8 * 2 * 250 * 10^{(-6)} = 0.77$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 6.48 * 12 + 1.3 * 6.48 * 13 + 1.03 * 5 = 192.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 192.4 * 2 / 30 / 60 = 0.2138$

**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 ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.9 * 192 + 1.3 * 0.9 * 208 + 0.57 * 80 = 461.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 461.8 * 2 * 250 * 10^{(-6)} = 0.1155$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.9 * 12 + 1.3 * 0.9 * 13 + 0.57 * 5 = 28.86$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 28.86 * 2 / 30 / 60 = 0.03207$

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 ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 3.9 * 192 + 1.3 * 3.9 * 208 + 0.56 * 80 = 1848.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 1848.2 * 2 * 250 * 10^{(-6)} = 0.462$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.9 * 12 + 1.3 * 3.9 * 13 + 0.56 * 5 = 115.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 115.5 * 2 / 30 / 60 = 0.1283$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год ,  $_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.462 = 0.3696$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.1283 = 0.1026$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**

Валовый выброс, т/год ,  $_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.462 = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.1283 = 0.01668$

**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 ,  **$M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * Txs = 0.405 * 192 + 1.3 * 0.405 * 208 + 0.023 * 80 = 189.1$**

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  **$M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 189.1 * 2 * 250 * 10^{(-6)} = 0.0473$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  **$M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * Txm = 0.405 * 12 + 1.3 * 0.405 * 13 + 0.023 * 5 = 11.82$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  **$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 11.82 * 2 / 30 / 60 = 0.01313$**

**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 ,  **$M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * Txs = 0.774 * 192 + 1.3 * 0.774 * 208 + 0.112 * 80 = 366.9$**

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  **$M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 366.9 * 2 * 250 * 10^{(-6)} = 0.0917$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  **$M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * Txm = 0.774 * 12 + 1.3 * 0.774 * 13 + 0.112 * 5 = 22.93$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  **$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 22.93 * 2 / 30 / 60 = 0.0255$**

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, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
250	2	0.50	2	192	208	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6.48	0.214			0.77				
2732	0.57	0.9	0.0321			0.1155				
0301	0.56	3.9	0.1026			0.3696				
0304	0.56	3.9	0.01668			0.06				
0328	0.023	0.405	0.01313			0.0473				
0330	0.112	0.774	0.0255			0.0917				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.1026	0.3696
0304	Азот (II) оксид (6)	0.01668	0.06
0328	Углерод (593)	0.01313	0.0473
0330	Сера диоксид (526)	0.0255	0.0917

0337	Углерод оксид (594)	0.2138	0.77
2732	Керосин (660*)	0.03207	0.1155
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)	0.028	0.403

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 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 5 до 8 т (СНГ)</b>			
КамАЗ-53202	Неэтилированный бензин	2	2
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>			
КрАЗ-219Б	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 : 5</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. ,  **$DN = 250$**

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 ,  **$L1N = 208$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день ,  **$TXS = 80$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км ,  **$L2N = 13$**

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 ,  **$L1 = 192$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км ,  **$L2 = 12$**

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

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализа-

тора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.10) ,  **$SV1 = 1$**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализа-

тора для пробеговых выбросов , (табл.3.11) ,  **$SV2 = 0.2$**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализа-

тора 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 ,  **$M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 1.296 * 192 + 1.3 * 1.296 * 208 + 0.206 * 80 = 615.8$**

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  **$M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 615.8 * 4 * 250 * 10^{(-6)} = 0.308$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  **$M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1.296 * 12 + 1.3 * 1.296 * 13 + 0.206 * 5 = 38.5$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  **$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 38.5 * 4 / 30 / 60 = 0.0856$**

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

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализа-

тора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.10) ,  **$SV1 = 1$**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализа-

тора для пробеговых выбросов , (табл.3.11) ,  **$SV2 = 0.3$**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализа-

тора 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 ,  **$M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.27 * 192 + 1.3 * 0.27 * 208 + 0.171 * 80 = 138.5$**

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  **$M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 138.5 * 4 * 250 * 10^{(-6)} = 0.0692$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.27 * 12 + 1.3 * 0.27 * 13 + 0.171 * 5 = 8.66$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 8.66 * 4 / 30 / 60 = 0.01924$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализа-

тора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.10) ,  $SV1 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализа-

тора для пробеговых выбросов , (табл.3.11) ,  $SV2 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализа-

тора 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 ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 3.9 * 192 + 1.3 * 3.9 * 208 + 0.56 * 80 = 1848.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 1848.2 * 4 * 250 * 10^{(-6)} = 0.924$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.9 * 12 + 1.3 * 3.9 * 13 + 0.56 * 5 = 115.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 115.5 * 4 / 30 / 60 = 0.2567$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год ,  $_M = 0.8 * M = 0.8 * 0.924 = 0.739$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.2567 = 0.2054$

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

Валовый выброс, т/год ,  $_M = 0.13 * M = 0.13 * 0.924 = 0.12$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.2567 = 0.0334$

#### **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 ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.405 * 192 + 1.3 * 0.405 * 208 + 0.023 * 80 = 189.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 189.1 * 4 * 250 * 10^{(-6)} = 0.0946$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.405 * 12 + 1.3 * 0.405 * 13 + 0.023 * 5 = 11.82$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 11.82 * 4 / 30 / 60 = 0.02627$

**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 ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.774 * 192 + 1.3 * 0.774 * 208 + 0.112 * 80 = 366.9$   
 Валовой выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 366.9 * 4 * 250 * 10^{(-6)} = 0.1835$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.774 * 12 + 1.3 * 0.774 * 13 + 0.112 * 5 = 22.93$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 22.93 * 4 / 30 / 60 = 0.051$

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

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</b>										
<b>Dn, сут</b>	<b>Nk, шт</b>	<b>A</b>	<b>Nk1 шт.</b>	<b>L1, км</b>	<b>L1n, км</b>	<b>Txs, мин</b>	<b>L2, км</b>	<b>L2n, км</b>	<b>Txm, мин</b>	
250	4	0.50	4	192	208	80	12	13	5	
<b>ЗВ</b>	<b>Mxx, г/мин</b>	<b>ML, г/км</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
0337	0.206	1.296	0.0856			0.308				
2704	0.171	0.27	0.01924			0.0692				
0301	0.56	3.9	0.2054			0.739				
0304	0.56	3.9	0.0334			0.12				
0328	0.023	0.405	0.02627			0.0946				
0330	0.112	0.774	0.051			0.1835				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2054	0.739
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0334	0.12
0328	Углерод (593)	0.02627	0.0946
0330	Сера диоксид (526)	0.051	0.1835
0337	Углерод оксид (594)	0.0856	0.308
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01924	0.0692

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

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 ,  **$L = 20$**

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, % ,  **$VL = 12$**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4) ,  **$K5 = 0.01$**

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, м² ,  **$S = 12$**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1) ,  **$Q = 0.004$**

Влажность перевозимого материала, % ,  **$VL = 12$**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4) ,  **$K5M = 0.01$**

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) ,  **$_G_ = C1 * C2 * C3 * K5 * C7 * N * L * Q1 / 3600 + C4 * C5 * K5M * Q * S * N1 = 1.9 * 2 * 0.1 * 0.01 * 0.01 * 2 * 20 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.26 * 0.01 * 0.004 * 12 * 2 = 0.002366$**

Валовый выброс, т/год (3.3.2) ,  **$_M_ = 0.0864 * _G_ * (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 * 0.002366 * (365 - (90 + 10)) = 0.0542$**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2054	0.739
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0334	0.12

0328	Углерод (593)	0.02627	0.0946
0330	Сера диоксид (526)	0.051	0.1835
0337	Углерод оксид (594)	0.0856	0.308
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01924	0.0692
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)	0.002366	0.0542

**Источник загрязнения N 6004, неорганизованный**

**Источник выделения N 001, спец отвал ППС**

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 = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм , **G7 = 20**

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

Высота падения материала, м , **GB = 1.5**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **GMAX = 78**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , **GGOD = 62400**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 78 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.1633$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) ,  $TT = 4$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с ,  $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.1633 * 4 * 60 / 1200 = 0.03266$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 62400 * (1 - 0) = 0.2826$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + GC = 0 + 0.03266 = 0.03266$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0 + 0.2826 = 0.2826$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

**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  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 5$

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, % ,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м² ,  $S = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала ,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1) ,  $Q = 0.004$

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 ,  $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 120 / 24 = 10$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  $NJ = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) ,  $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1 - NJ) = 2 * 1 * 0.1 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 20 * (1 - 0.1) = 0.01044$

Валовый выброс, т/год (3.2.5) ,  $MC = 0.0864 * K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (365 - (TSP + TD)) * (1 - NJ) = 0.0864 * 1.2 * 1 * 0.1 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 20 * (365 - (90 + 10)) * (1 - 0.1) = 0.1434$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + GC = 0.03266 + 0.01044 = 0.0431$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0.2826 + 0.1434 = 0.426$

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)	0.0431	0.426

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>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 : 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. ,  **$DN = 250$**

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 ,  **$L1N = 208$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день ,  **$TXS = 80$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км ,  **$L2N = 13$**

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 ,  **$L1 = 192$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км ,  **$L2 = 12$**

**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 ,  **$M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 5.31 * 192 + 1.3 * 5.31 * 208 + 0.84 * 80 = 2522.5$**

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  **$M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 2522.5 * 1 * 250 * 10^{(-6)} = 0.315$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  **$M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 5.31 * 12 + 1.3 * 5.31 * 13 + 0.84 * 5 = 157.7$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  **$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 157.7 * 1 / 30 / 60 = 0.0876$**

**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 ,  **$M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.72 * 192 + 1.3 * 0.72 * 208 + 0.42 * 80 = 366.5$**

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  **$M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 366.5 * 1 * 250 * 10^{(-6)} = 0.0458$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  **$M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.72 * 12 + 1.3 * 0.72 * 13 + 0.42 * 5 = 22.9$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  **$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 22.9 * 1 / 30 / 60 = 0.01272$**

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 ,  **$M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 3.4 * 192 + 1.3 * 3.4 * 208 + 0.46 * 80 = 1609$**

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  **$M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 1609 * 1 * 250 * 10^{(-6)} = 0.201$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  **$M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.4 * 12 + 1.3 * 3.4 * 13 + 0.46 * 5 = 100.6$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  **$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 100.6 * 1 / 30 / 60 = 0.0559$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год ,  **$_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.201 = 0.1608$**

Максимальный разовый выброс, г/с ,  **$GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0559 = 0.0447$**

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.201 = 0.02613$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0559 = 0.00727$

**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,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.27 * 192 + 1.3 * 0.27 * 208 + 0.019 * 80 = 126.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 126.4 * 1 * 250 * 10^{(-6)} = 0.0158$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.27 * 12 + 1.3 * 0.27 * 13 + 0.019 * 5 = 7.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 7.9 * 1 / 30 / 60 = 0.00439$

**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,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.531 * 192 + 1.3 * 0.531 * 208 + 0.1 * 80 = 253.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 253.5 * 1 * 250 * 10^{(-6)} = 0.0317$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.531 * 12 + 1.3 * 0.531 * 13 + 0.1 * 5 = 15.85$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 15.85 * 1 / 30 / 60 = 0.0088$

---

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

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 250$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 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,  $L1N = 208$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 80$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 13$

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,  $L1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км ,  $L2 = 12$

**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 ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 6.48 * 192 + 1.3 * 6.48 * 208 + 1.03 * 80 = 3078.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 3078.8 * 1 * 250 * 10^{(-6)} = 0.385$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 6.48 * 12 + 1.3 * 6.48 * 13 + 1.03 * 5 = 192.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 192.4 * 1 / 30 / 60 = 0.1069$

**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 ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.9 * 192 + 1.3 * 0.9 * 208 + 0.57 * 80 = 461.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 461.8 * 1 * 250 * 10^{(-6)} = 0.0577$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.9 * 12 + 1.3 * 0.9 * 13 + 0.57 * 5 = 28.86$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 28.86 * 1 / 30 / 60 = 0.01603$

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 ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 3.9 * 192 + 1.3 * 3.9 * 208 + 0.56 * 80 = 1848.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 1848.2 * 1 * 250 * 10^{(-6)} = 0.231$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.9 * 12 + 1.3 * 3.9 * 13 + 0.56 * 5 = 115.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 115.5 * 1 / 30 / 60 = 0.0642$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год ,  $_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.231 = 0.1848$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0642 = 0.0514$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.231 = 0.03$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0642 = 0.00835$

**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 ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * Txs = 0.405 * 192 + 1.3 * 0.405 * 208 + 0.023 * 80 = 189.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 189.1 * 1 * 250 * 10^{(-6)} = 0.02364$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.405 * 12 + 1.3 * 0.405 * 13 + 0.023 * 5 = 11.82$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 11.82 * 1 / 30 / 60 = 0.00657$

**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 ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * Txs = 0.774 * 192 + 1.3 * 0.774 * 208 + 0.112 * 80 = 366.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 366.9 * 1 * 250 * 10^{(-6)} = 0.0459$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.774 * 12 + 1.3 * 0.774 * 13 + 0.112 * 5 = 22.93$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 22.93 * 1 / 30 / 60 = 0.01274$

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	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
250	1	0.50	1	192	208	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	5.31	0.0876			0.315				
2732	0.42	0.72	0.01272			0.0458				
0301	0.46	3.4	0.0447			0.1608				
0304	0.46	3.4	0.00727			0.02613				
0328	0.019	0.27	0.00439			0.0158				
0330	0.1	0.531	0.0088			0.0317				

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</b>										
<b>Dn, сут</b>	<b>Nk, шт</b>	<b>A</b>	<b>Nk1 шт.</b>	<b>L1, км</b>	<b>L1n, км</b>	<b>Txs, мин</b>	<b>L2, км</b>	<b>L2n, км</b>	<b>Txm, мин</b>	
250	1	0.50	1	192	208	80	12	13	5	
<b>ЗВ</b>	<b>Mxx, г/мин</b>	<b>MI, г/км</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
0337	1.03	6.48	0.107			0.385				
2732	0.57	0.9	0.01603			0.0577				
0301	0.56	3.9	0.0514			0.1848				
0304	0.56	3.9	0.00835			0.03				
0328	0.023	0.405	0.00657			0.02364				
0330	0.112	0.774	0.01274			0.0459				

<b>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t&gt;-5 и t&lt;5)</b>			
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерод оксид (594)	0.1945	0.7
2732	Керосин (660*)	0.02875	0.1035
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0961	0.3456
0328	Углерод (593)	0.01096	0.03944
0330	Сера диоксид (526)	0.02154	0.0776
0304	Азот (II) оксид (6)	0.01562	0.05613

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0961	0.3456
0304	Азот (II) оксид (6)	0.01562	0.05613
0328	Углерод (593)	0.01096	0.03944
0330	Сера диоксид (526)	0.02154	0.0776
0337	Углерод оксид (594)	0.1945	0.7
2732	Керосин (660*)	0.02875	0.1035
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)	0.0431	0.426

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

**Источник загрязнения N 6005, неорганизованный**

**Источник выделения N 001, выколаживание откосов карьера бульдозером**

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>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 : 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 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. ,  **$DN = 60$**

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 ,  **$L1N = 42$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день ,  **$TXS = 12$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км ,  **$L2N = 8$**

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 ,  **$L1 = 38$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км ,  **$L2 = 7$**

**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) ,  **$MXX = 2.9$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  **$M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 8.37 * 38 + 1.3 * 8.37 * 42 + 2.9 * 12 = 809.9$**

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  **$M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 809.9 * 2 * 60 * 10^{(-6)} = 0.0486$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  **$M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 8.37 * 7 + 1.3 * 8.37 * 8 + 2.9 * 5 = 160.1$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  **$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 160.1 * 2 / 30 / 60 = 0.178$**

**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 ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 1.17 * 38 + 1.3 * 1.17 * 42 + 0.45 * 12 = 113.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 113.7 * 2 * 60 * 10^{(-6)} = 0.00682$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1.17 * 7 + 1.3 * 1.17 * 8 + 0.45 * 5 = 22.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 22.6 * 2 / 30 / 60 = 0.0251$

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 ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 4.5 * 38 + 1.3 * 4.5 * 42 + 1 * 12 = 428.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 428.7 * 2 * 60 * 10^{(-6)} = 0.0257$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 4.5 * 7 + 1.3 * 4.5 * 8 + 1 * 5 = 83.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 83.3 * 2 / 30 / 60 = 0.0926$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год ,  $_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.0257 = 0.02056$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0926 = 0.0741$

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

Валовый выброс, т/год ,  $_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.0257 = 0.00334$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0926 = 0.01204$

#### **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 ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.45 * 38 + 1.3 * 0.45 * 42 + 0.04 * 12 = 42.15$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 42.15 * 2 * 60 * 10^{(-6)} = 0.00253$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.45 * 7 + 1.3 * 0.45 * 8 + 0.04 * 5 = 8.03$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 8.03 * 2 / 30 / 60 = 0.00892$

#### **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) ,  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * Txs = 0.873 * 38 + 1.3 * 0.873 * 42 + 0.1 * 12 = 82$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 82 * 2 * 60 * 10^{(-6)} = 0.00492$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * Txm = 0.873 * 7 + 1.3 * 0.873 * 8 + 0.1 * 5 = 15.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 15.7 * 2 / 30 / 60 = 0.01744$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
60	2	0.50	2	38	42	12	7	8	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	8.37	0.178			0.0486				
2732	0.45	1.17	0.0251			0.00682				
0301	1	4.5	0.0741			0.02056				
0304	1	4.5	0.01204			0.00334				
0328	0.04	0.45	0.00892			0.00253				
0330	0.1	0.873	0.01744			0.00492				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0741	0.02056
0304	Азот (II) оксид (6)	0.01204	0.00334
0328	Углерод (593)	0.00892	0.00253
0330	Сера диоксид (526)	0.01744	0.00492
0337	Углерод оксид (594)	0.178	0.0486
2732	Керосин (660*)	0.0251	0.00682

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: 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, % ,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) ,  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $GMAX = 130$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  $GGOD = 62400$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  $NJ = 0.1$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 130 * 10^6 / 3600 * (1 - 0.1) = 1.82$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) ,  $TT = 4$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с ,  $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 1.82 * 4 * 60 / 1200 = 0.364$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 62400 * (1 - 0.1) = 1.887$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + GC = 0 + 0.364 = 0.364$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0 + 1.887 = 1.887$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0741	0.02056
0304	Азот (II) оксид (6)	0.01204	0.00334
0328	Углерод (593)	0.00892	0.00253
0330	Сера диоксид (526)	0.01744	0.00492
0337	Углерод оксид (594)	0.178	0.0486
2732	Керосин (660*)	0.0251	0.00682
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	0.364	1.887

	песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
--	--------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Источник загрязнения N 6005, неорганизованный**

**Источник выделения N 002, нанесение всурышных пород на дно откосы карьера**

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, % ,  **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  **$K5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм ,  **$G7 = 50$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) ,  **$K7 = 0.4$**

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 ,  **$GMAX = 130$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  **$GGOD = 62400$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  **$NJ = 0.1$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  **$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 130 * 10^6 / 3600 * (1 - 0.1) = 1.56$**

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) ,  **$TT = 4$**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с ,  **$GC = GC * TT * 60 / 1200 = 1.56 * 4 * 60 / 1200 = 0.312$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 62400 * (1-0.1) = 1.617$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + GC = 0 + 0.312 = 0.312$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0 + 1.617 = 1.617$

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)	0.312	1.617

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>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: 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 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. ,  $DN = 60$

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 ,  $L1N = 42$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день ,  $TXS = 12$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км ,  $L2N = 8$

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 ,  **$L1 = 38$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км ,  **$L2 = 7$**

**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 ,  **$M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 6.48 * 38 + 1.3 * 6.48 * 42 + 1.03 * 12 = 612.4$**

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  **$M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 612.4 * 2 * 60 * 10^{(-6)} = 0.03674$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  **$M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 6.48 * 7 + 1.3 * 6.48 * 8 + 1.03 * 5 = 117.9$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  **$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 117.9 * 2 / 30 / 60 = 0.131$**

**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 ,  **$M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.9 * 38 + 1.3 * 0.9 * 42 + 0.57 * 12 = 90.2$**

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  **$M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 90.2 * 2 * 60 * 10^{(-6)} = 0.00541$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  **$M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.9 * 7 + 1.3 * 0.9 * 8 + 0.57 * 5 = 18.5$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  **$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 18.5 * 2 / 30 / 60 = 0.02056$**

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 ,  **$M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 3.9 * 38 + 1.3 * 3.9 * 42 + 0.56 * 12 = 367.9$**

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  **$M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 367.9 * 2 * 60 * 10^{(-6)} = 0.02207$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  **$M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.9 * 7 + 1.3 * 3.9 * 8 + 0.56 * 5 = 70.7$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  **$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 70.7 * 2 / 30 / 60 = 0.0786$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0.02207 = 0.01766$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0786 = 0.0629$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.02207 = 0.00287$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0786 = 0.01022$

**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 ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * Txs = 0.405 * 38 + 1.3 * 0.405 * 42 + 0.023 * 12 = 37.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 37.8 * 2 * 60 * 10^{(-6)} = 0.00227$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.405 * 7 + 1.3 * 0.405 * 8 + 0.023 * 5 = 7.16$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 7.16 * 2 / 30 / 60 = 0.00796$

**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 ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * Txs = 0.774 * 38 + 1.3 * 0.774 * 42 + 0.112 * 12 = 73$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 73 * 2 * 60 * 10^{(-6)} = 0.00438$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.774 * 7 + 1.3 * 0.774 * 8 + 0.112 * 5 = 14.03$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 14.03 * 2 / 30 / 60 = 0.0156$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
60	2	0.50	2	38	42	12	7	8	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6.48	0.131			0.03674				
2732	0.57	0.9	0.02056			0.00541				
0301	0.56	3.9	0.0629			0.01766				
0304	0.56	3.9	0.01022			0.00287				

0328	0.023	0.405	0.00796	0.00227	
0330	0.112	0.774	0.0156	0.00438	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0629	0.01766
0304	Азот (II) оксид (6)	0.01022	0.00287
0328	Углерод (593)	0.00796	0.00227
0330	Сера диоксид (526)	0.0156	0.00438
0337	Углерод оксид (594)	0.131	0.03674
2732	Керосин (660*)	0.02056	0.00541
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)	0.312	1.617

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

28.10.2016 года

02406P

**Выдана**

**ИП БАЙМАХАНОВА ГУЛНАРА МУСАХАНОВНА**

ИИН: 861107402392

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

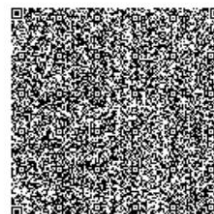
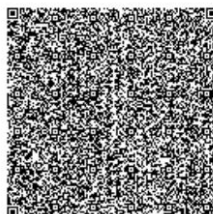
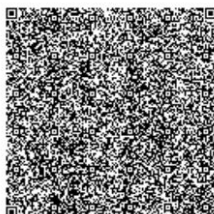
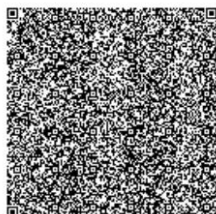
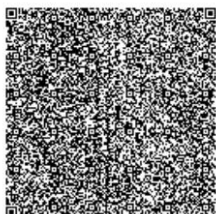
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 02406Р

Дата выдачи лицензии 28.10.2016 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат****ИП БАЙМАХАНОВА ГУЛНАРА МУСАХАНОВНА**

ИИН: 861107402392

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база****160012, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, г. Шымкент, ул.Желтоқсан, д.20Б**

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар****Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)****АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения**

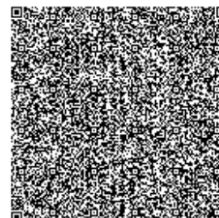
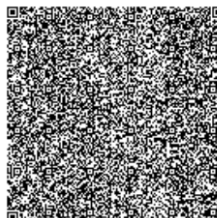
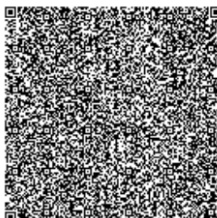
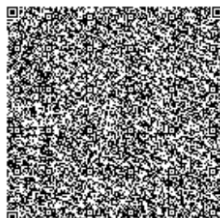
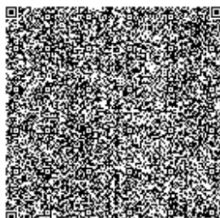
001

**Срок действия****Дата выдачи  
приложения**

28.10.2016

**Место выдачи**

г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қоспа тасымалдағы құжатпен маңызды бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.