

Товарищество с ограниченной ответственностью ТОО «Pegas Oil Company»



ТОО «Базис Продакшн»

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)

к плану горных работ на добычу осадочных горных пород: гравелистого песка месторождения Миалинское (Северный участок) в Иргизском районе

Актюбинской области Республики Казахстан

Разработчик:

ТОО «Pegas Oil Company»



г. Актобе, 2025 г

АННОТАЦИЯ

В проекте содержатся краткие сведения о деятельности рассматриваемого объекта, технологических процессах, источниках выделения и источниках выбросов вредных веществ в атмосферу, выполнена инвентаризация источников выбросов, приведены расчёты рассеивания на существующее положение и на перспективу, предлагаются мероприятия по достижению предельно допустимых выбросов, а также мероприятия, направленные на снижение максимальных концентраций в период НМУ, предлагаются нормативы выбросов вредных веществ по предприятию и по источникам, и график контроля за их соблюдением.

Основной причиной для проведения работ по нормированию выбросов и пересмотру НДВ является подготовка к горнодобывающим работам и оформление всех необходимых природоохранных документов.

Работы выполнены в соответствии действующими природоохранными нормативами и правилами, при использовании технической документации предприятия и материалов инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы включает описание технологических процессов и производств, загрязняющих воздушный бассейн.

В проекте определены, проанализированы и систематизированы характеристики источников выбросов ЗВ на 2026-2033 год.

Год достижения НДВ – 2026.

Максимальное количество источников загрязнения атмосферного воздуха на предприятии – 13, в том числе 13 неорганизованных.

Источниками в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 3 наименования 2-4 класса опасности:

2908 Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в % 70-20;

0333 Сероводород;

2754 Алканы С12-19.

Группы веществ, обладающие суммирующим вредным действием – отсутствуют.

Общее количество выбросов от стационарных источников в период горнодобывающих работ составляет:

2026 - 2027 год – 4.6137283 тонн.

2028 год – 3.9984283 тонн.

2029 – 2033 год – 2.8014283 тонн.

Анализ расчетов приземных концентраций на существующее положение и на перспективу,

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	5
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ	11
3.1. Краткая характеристика технологии производства и тех. оборудования	11
3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа	17
3.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии	18
3.4. Перспектива развития предприятия на 10 лет	18
3.5. Перечень загрязняющих веществ	18
3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов	22
3.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	22
3.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных	57
4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НДВ	58
4.1. Исходные данные для расчёта загрязнения атмосферы	58
4.1.1. <i>Общие положения по расчёту</i>	58
4.2. Анализ результатов расчёта	61
4.3. Предложения по нормативам НДВ	63
4.4. Уточнение размеров санитарно-защитной зоны	67
4.5. Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ	67
4.6. Контроль за соблюдением НДВ (ВСВ) на предприятии	68
Список используемых источников и применяемых методик	82
Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ	83
Приложение 1 Лицензия на выполнение работ	94
Приложение 2 Справки о климатических характеристиках	96
Приложение 3 Расчеты выбросов загрязняющих веществ	99
Приложение 4 Результаты расчета рассеивания	154

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящим проектом выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от всех источников на объекте.

Проект выполнен с учетом требований следующих нормативных документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400- VI.
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- других законодательных актов Республики Казахстан в области ООС.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование предприятия	ТОО «Базис Продакшн»
Юридический адрес	Казахстан, Актюбинская область, город Актобе, район Астана, улица Братьев Жубановых, дом 276/1, почтовый индекс 030000.
Руководитель	Тлепбергенов А.М.

Категория воздействия 2 категория, согласно законодательству ЭК РК.

Миалинское месторождение гравелистого песка расположено в 4,8 км на юг от пос. Кирова, в 100 км на северо-запад от с. Иргиз (по дорогам), и административно входит в Иргизский район Актюбинской области Республики Казахстан.

Месторождение находится в пределах поймы и частично первой надпойменной террасы р. Иргиз. Участок Северный простирается в меридиональном направлении с севера на юг, ширина его 130-220 м, протяженность 860 м.

По характеру рельефа в целом местоположение месторождения разделено на две части, естественной границей между которыми является р. Иргиз. Рельеф западной правобережной части значительно расчленен, что обусловлено наличием глубоко врезанных субширотных долин правых притоков р. Иргиз и представляет собой задернованные, холмистые, столообразные водоразделы с абсолютными отметками высот от 140,9 м (в пойме р. Иргиз) до 147,9 м на водоразделах. К востоку от долины р. Иргиз рельеф равнинный с малыми и большими по площади озерно-соловыми бессточными впадинами. Абсолютные отметки высот здесь варьируют от 140,6 м (в пойме реки) до 152,0 на второй надпойменной террасе. К долине р. Иргиз рельеф понижается в виде ступенеобразных пологих уступов, хорошо выраженных в рельефе.

Гидрографическая сеть района месторождения представлена р. Иргиз с крупными правыми притоками – реками Шолак-Кайракты, Узень-Кайракты, Талдык и Шет-Иргиз. Питание рек происходит за счет грунтовых вод, атмосферных осадков. Река Иргиз участками имеет хорошо выработанную долину с пойменными и надпойменными террасами. Ширина долины в районе месторождения изменяется от 200 м до 1 км. Река Иргиз и ее притоки имеют плесовидный характер, плесы соединены между собой поверхностными и подземными водотоками. Длина плесов колеблется от десятков метров до 2 и более километров, при ширине русла от 5 до 50 м и глубине от 1 до 5 м.

Климат района резко континентальный. Жаркое сухое лето со средней температурой июля +23°, максимальная +42°, сменяется холодной малоснежной зимой со средней температурой января -22° при максимальной -40°. Преобладающее направление ветра в летний период юго-западное, в зимний период – северо-западное, приносящее зимний циклон с обилием снега, и северо-восточное, приносящее антициклон с морозной

ясной погодой. Среднегодовое количество осадков составляет 193 мм и приходится на весенне-осенний периоды.

Транспортные условия. Крупной транспортной магистралью, которая проходит в 50 км от месторождения, является автотрасса Актобе-Алматы межреспубликанского значения. Разветвленная сеть грунтовых дорог связывает районный центр с поселками и зимовками, которые в весенне-осенний период труднопроходимы из-за сильно переувлажненности почвы.

Район заселен слабо. Районный центр с. Иргиз находится в 100 км на юго-восток от месторождения (по дорогам). Ближайший населенный пункт к месторождению – пос. Кирова.

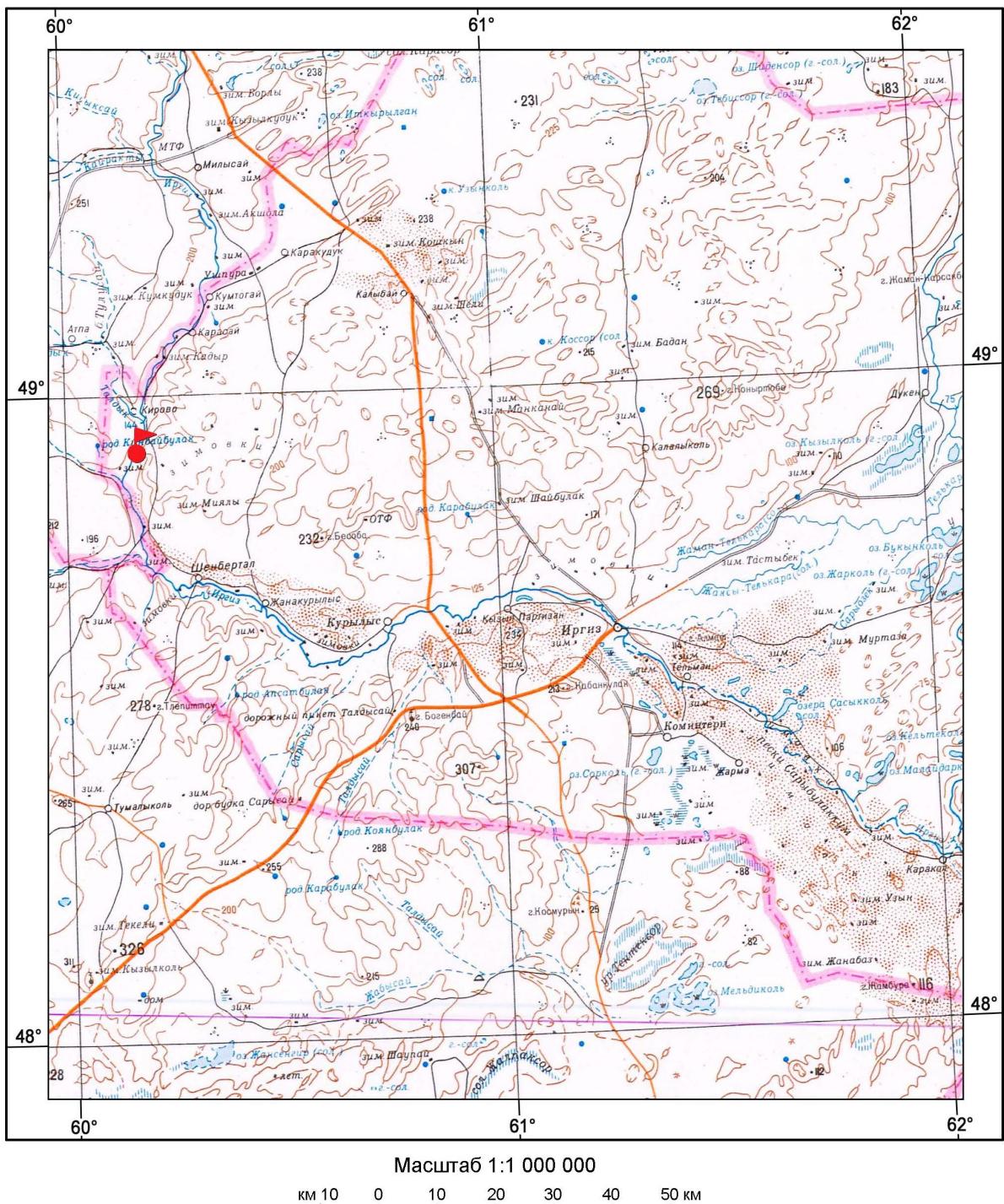
Географические координаты угловых точек участка приведены ниже.

Таблица 1.1

Номера угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
1	48° 56' 48,49"	60° 11' 3,76"
2	48° 56' 44,37"	60° 11' 5,98"
3	48° 56' 41,95"	60° 11' 6,20"
4	48° 56' 40,71"	60° 11' 6,06"
5	48° 56' 39,69"	60° 11' 5,83"
6	48° 56' 38,61"	60° 11' 5,29"
7	48° 56' 37,69"	60° 11' 4,59"
8	48° 56' 36,77"	60° 11' 3,75"
9	48° 56' 35,68"	60° 11' 2,62"
10	48° 56' 33,63"	60° 11' 0,16"
11	48° 56' 31,63"	60° 10' 58,06"
12	48° 56' 30,91"	60° 10' 56,41"
13	48° 56' 29,61"	60° 10' 55,00"
14	48° 56' 28,36"	60° 10' 53,25"
15	48° 56' 26,69"	60° 10' 51,57"
16	48° 56' 23,12"	60° 10' 46,67"
17	48° 56' 24,66"	60° 10' 44,44"
18	48° 56' 26,41"	60° 10' 41,69"
19	48° 56' 33,2"	60° 10' 45,52"
20	48° 56' 31,11"	60° 10' 48,49"
21	48° 56' 34,44"	60° 10' 49,85"
22	48° 56' 37,87"	60° 10' 51,94"
23	48° 56' 40,63"	60° 10' 54,43"
24	48° 56' 43,25"	60° 10' 56,88"
25	48° 56' 45,97"	60° 10' 56,63"

Месторождение гравелистого песка расположено в 4,8 км на юг от пос. Кирова, в 100 км на северо-запад от с. Иргиз, р. Иргиз – протекает через контур проектируемого участка.

непосредственно работы будут проводиться за пределами водоохранной полосы на расстоянии не менее 60 метров от р. Иргиз.



Месторождение Миалинское (Северный участок)

Рис. 1 Картограмма с указанием ближайших объектов

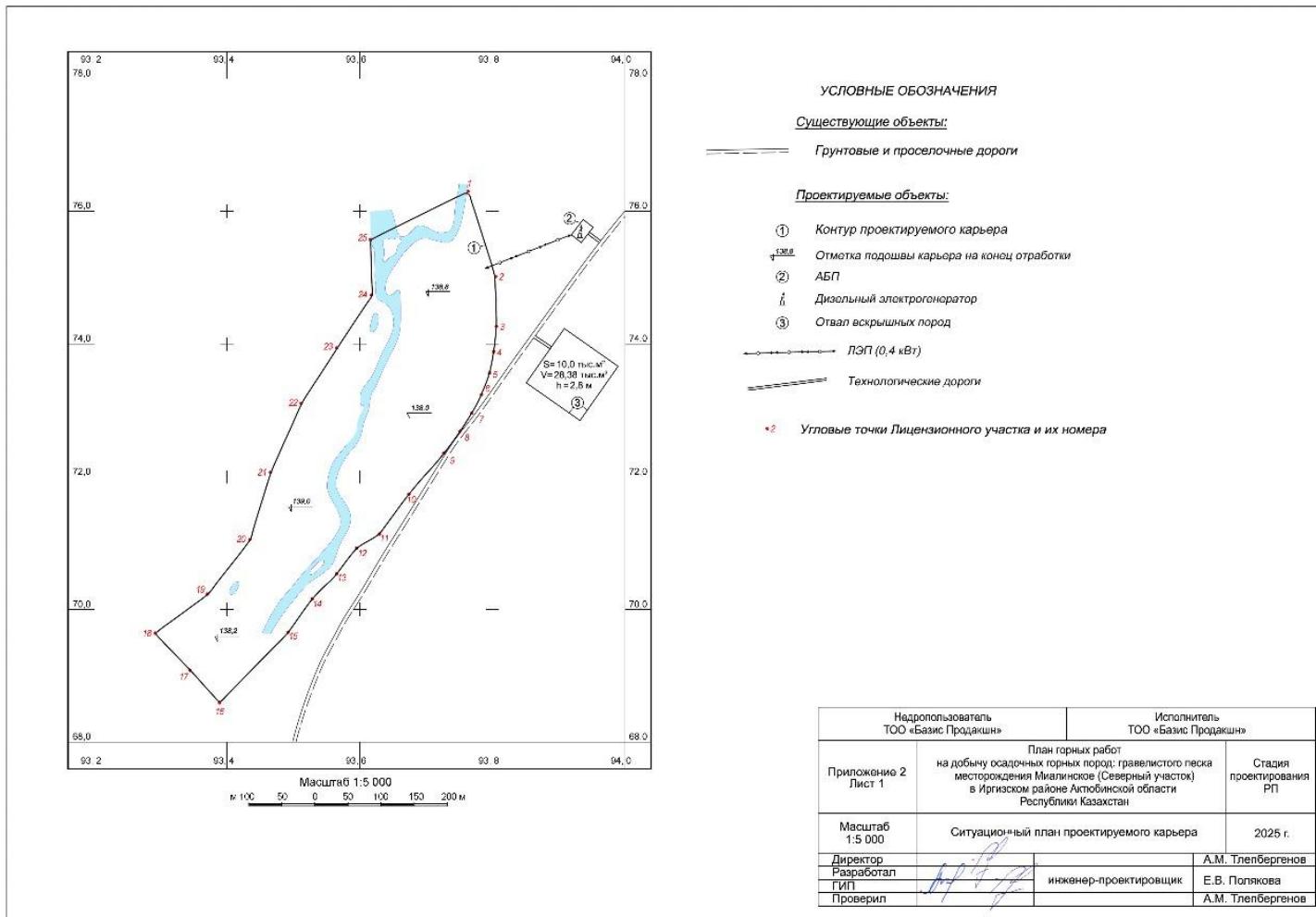


Рис. 2. Ситуационная план-схема

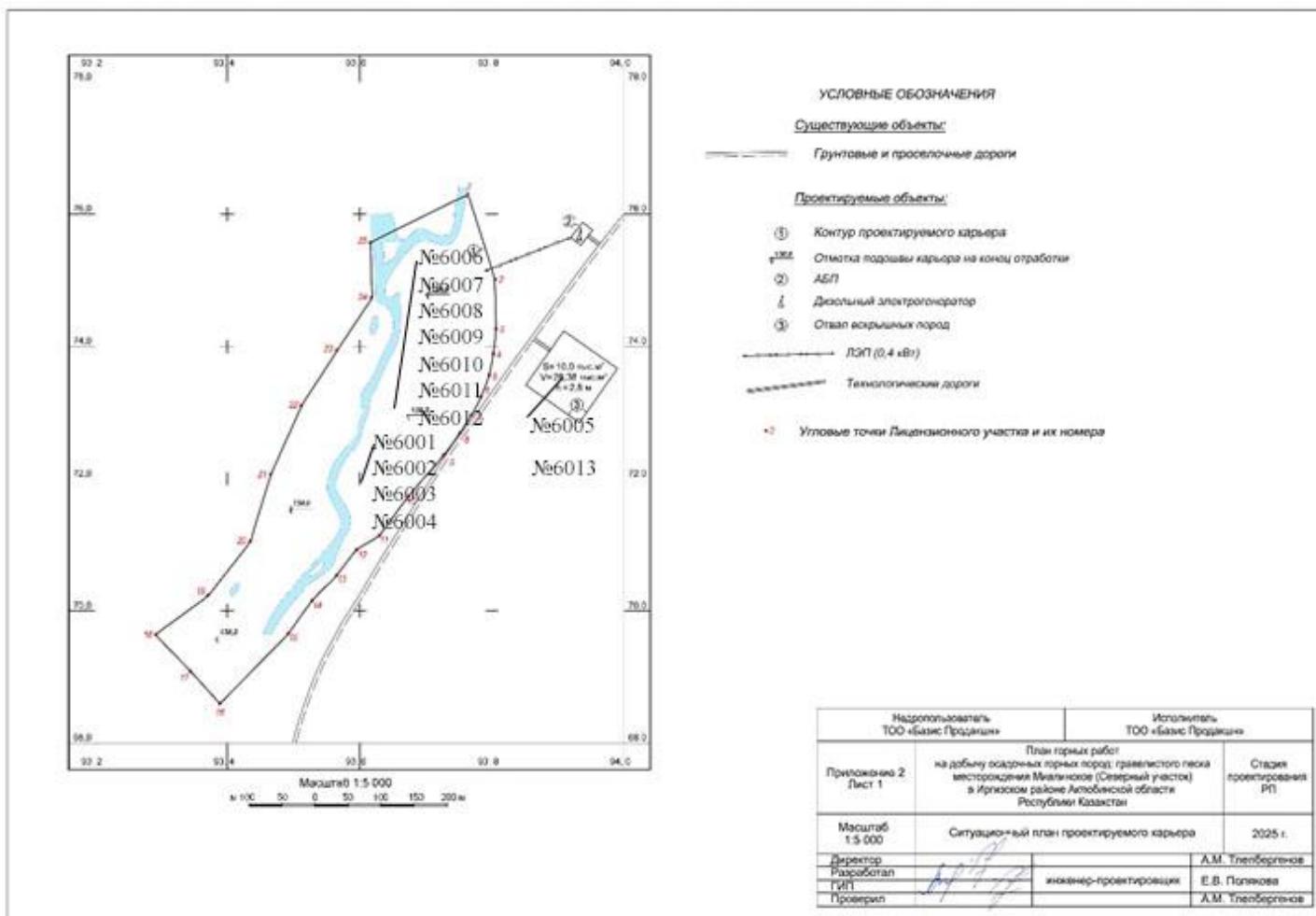


Рис. 3. Ситуационная план-схема с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1. Краткая характеристика технологии производства и тех. оборудования

Разработка месторождения начнется с северо-западной части Лицензионного участка с дальнейшим продвижением на юг.

Освоение участка начнется с проведения горно-строительных работ в объеме, обеспечивающим подготовку запасов к выемке, гарантирующих проектный уровень добычных работ, а также строительство объектов, необходимых для нормального функционирования карьера, т.е. сдачи карьера в эксплуатацию.

Разработка объекта добычи начнется с проведения горно-строительных и горно-капитальных работ, с параллельным проведением добычи.

Этап горно-строительных работ

В горно-строительные работы входят собственно строительные работы по сооружению транспортных коммуникаций для внутренних и внешних перевозок, административно-бытовой площадки, а также горно-капитальные работы по подготовке запасов гравелистого песка, готовых к выемке.

Покольку вблизи разрабатываемого месторождения проходит существующая грунтовая дорога, проектом не предусмотрено строительство дополнительной подъездной дороги.

Строительство АБП заключается в проведении вертикальной планировки и установки передвижных вагончиков. Объемы планировочных работ по площадке АБП составят $20 \times 30 = 600 \text{ м}^2$.

Объемы работ по энергообеспечению карьера и АБП определяются отдельным проектом. Энергообеспечение карьера планируется от дизельного генератора, который будет расположен на территории АБП, и от него будет идти ЛЭП 0,4 кВт на карьер; эти работы будут выполняться по отдельному проекту.

Горно-капитальные работы

Горно-капитальные работы производятся с целью обеспечения доступа к полезному ископаемому и размещения горнотранспортного оборудования в соответствии с требованиями Правил безопасности.

К горно-капитальным работам относится проведение вскрышных и зачистных работ, требуемых для подготовки запасов к выемке с двухмесячным заделом.

Для подготовки запасов к отработке зачистные работы будут производиться на площади, обеспечивающей годовой объем добычи.

Этап эксплуатации карьера

Рассматриваемый этап ведения горных работ включает в себя добычу полезного ископаемого, продолжение горно-капитальных и горно-подготовительных работ по зачистке кровли полезной толщи. Объемы зачистных и добычных работ по этапам и годам приведены ниже в календарном плане.

Вскрышные и зачистные работы

Всего в Лицензионный срок (2026-2033 г.г.) предстоит провести вскрышные и зачистные работы на площади 141900 м².

Расчеты производительности и задолженности механизмов, занятых на производстве вскрышных работ (бульдозера, погрузчика, автосамосвала) в Лицензионный срок, представлены в нижеследующих таблицах 4.4-4.6.

Расчет времени горнотранспортного оборудования произведено по годам с минимальными и максимальными показателями выполняемых объемов

Добычные работы

По трудности разработки полезная толща относится к грунтам второй категории в соответствии с классификацией СН РК 8.02-05-2002, поэтому для их разработки предварительное механическое рыхление не предусматривается.

На срок действия лицензии планируется отработать участок площадью 141900 м², и при максимальной добыче извлечь балансовые запасы полностью (625,0 тыс.м³). При средней мощности необводненной и обводненной частей толщи 1,3 м и 3,2 м соответственно, в Лицензионный срок будет отработано (141900 x 1,3) = 184,47 тыс.м³ необводненной части полезной толщи и (625,0-184,47) = 440,53 тыс.м³ обводненной части.

Согласно принятой системе разработки и имеющейся в наличие техники, добывные работы и погрузку в автосамосвалы необводненной части запасов предусматривается проводить экскаватором типа SK206LC (ковш 2,36 м³), а обводненную часть запасов экскаватором-драглайном типа ЭО-5111Б (ковш 1,2 м³) с погрузкой в автосамосвал погрузчиком типа ZL-50.

Экскаватор-драглайн размещается на кровле отрабатываемого горизонта. При выемке рыхлых пород высота уступа (забоя) не должна превышать глубины копания экскаватора, т.е. 16,0 м.

Техническая характеристика экскаватора драглайн:

- емкость ковша (номинальная) 1,2 м³;
- радиус копания – 22,4 м, радиус разгрузки - максимальный 19,4 м;
- глубина черпания наибольшая при торцовом проходе – 16,3 м.

Расчет максимального радиуса черпания экскаватора-драглайна по параметрам элементов карьера при отработке обводненной части запасов.

Прочие работы, выполняемые бульдозером

Бульдозером также выполняются вспомогательные работы, сопутствующие функционированию карьера:

- планировочные работы на внешнем отвале вскрышных пород;
- очистка рабочих площадок от навалов и осипей;
- планировка внутрикарьерных дорог;

Задолженность бульдозера на этих работах составит 5 % от чистого времени работы экскаватора при добыче полезной толщи – гравелистого песка, что составит (исходя из таблицы 4.7): min – 0,35; max – 33,2 часов.

Отвальные работы

В период проводимых добывчных работ будет построен один внешний отвал из вскрышных и зачистных пород, согласно п.1746 «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы». Отвал будет расположен в 110 м на запад от карьераной выемки.

Отвал будет одноярусный, высотой 2,8 м и размерами 100x100 м. Объем отвала составит 28,380 тыс.м³. Размеры отвала обусловлены тем, что после окончания работ, отвал не подлежит рекультивации, и после самозаростания не будет выделяться из рельефа.

Технология складирования отвальных пород с применением транспортной системы. В процессе формирования отвалов систематически будет проводиться планировка их поверхностей.

Отвал вскрышных пород формируется на предварительно подготовленной поверхности. Подготовка заключается в снятии ПРС на площади складирования с выходом за ее пределы в объеме 10% от площади. Работы по снятию ПРС под отвал будут осуществляться последовательно с расчетом обеспечения задела, необходимого для укладки очередной порции вскрышных пород. На снятии ПРС под отвал предусматривается задолжить бульдозер

Заданием на проектирование определена годовая производительность карьера по ГПС: в 2025-2033 годы – от 1,0 до 100,0 тыс. м³. Отработка карьера с указанной производительностью в год обеспечивается до 2033 г. до окончания срока лицензии на добывчу.

Режим работы карьера на добывче 170 рабочих дней в году с семидневной рабочей неделей в одну смену по 10 часов; всего в год – 1700 рабочих часов.

Горно-технологическое оборудование

Из вышеизложенного следует, что на производстве горных работ будут задолжены следующие механизмы.

На вскрышных и зачистных работах

- бульдозер типа SHANTUI SD-16
- фронтальный погрузчик типа SDLG L968F
- автосамосвал на вывозе пород вскрыши и зачистки типа Shacman (25 т)

На добывчных работах

- экскаватор-драглайн типа ЭО-5111Б
- экскаватор типа ЭКГ-5А

- автосамосвал на вывозе полезного ископаемого типа Shacman (25 т)

На вспомогательных работах:

- бульдозер (тот же, что на вскрыше)
- машина поливомоечная
- автобус типа Газель,
- автозаправщик. 1 ед.

Ограниченнное количество горного оборудования позволяют обойтись без создания специальных ремонтных служб на месте ведения добычных работ. По этим же причинам нет потребности в строительстве складских помещений капитального характера.

Возможность проявления серьезных поломок горнотранспортных средств незначительно мала.

Согласно п.1857 «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», техническое обслуживание горнотранспортного оборудования и устранение возникающих мелких неполадок предусматривается производить выездной бригадой ремонтной службы недропользователя. Капитальные ремонтные работы будут производиться на базе недропользователя.

Согласно п.86 «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» (Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014г. №352):

Ремонт технологического оборудования производится в соответствии с утвержденными графиками планово предупредительных ремонтов. Годовые и месячные графики ремонтов утверждается техническим руководителем организации.

Ремонт карьерного оборудования допускается производить на рабочих площадках уступов, при условии размещения их вне зоны возможного обрушения. Площадки спланированы и имеют подъездные пути.

Для создания оптимальных бытовых и производственных условий для рабочей вахты в 150 м на северо-запад от карьера будет построена административно-бытовая площадка. Используются здания легкого типа – типовые вагоны. Предусматривается установка 2-х вагонов следующего функционального назначения: контора с медицинским пунктом, временным складом запчастей первой необходимости и проживания охранника, вагон-столовая с комнатой отдыха; там же размещаются плакаты по ОТ и ТБ; размер АБП 20x30 м.

В качестве помещений используются типовые вагоны заводского производства размером 8-9x3 м с двумя отделениями.

На территории АБП будет располагаться передвижная емкость для хоз-питьевой воды, туалет, площадка с типовыми контейнерами для твердых бытовых отходов. Кабины при применении обычных туалетов устанавливаются с подветренной стороны в 25-30 м от

помещений. Возможен вариант использования биотуалетов (компостные типа ЕКО-4 с биологической смесью «Biolife» или биотуалеты, использующие для нейтрализации фекалий дезинфицирующие жидкости типа Thetford Porta Potti-365).

Помещения оборудуются светильниками, вытяжными бытовыми вентиляторами, масляными обогревателями. Комната отдыха, диспетчерская и пункт приема пищи оборудуются кондиционерами для охлаждения воздуха до комфортной температуры. В вагон-столовой устанавливается холодильник.

На карьере устанавливаются контейнеры для сбора и хранения замазченного грунта, промасленной ветоши и место сбора металломолома; также устанавливается биотуалет.

В период горнодобывающих работ источниками выделения загрязняющих веществ будут являться погрузчик, спецтехника.

На период добывчных работ на участке будут задействованы следующие источники выбросов загрязняющих веществ:

- №6001, Работа бульдозера на вскрышных работах и зачистке кровли;
- №6002, Работа погрузчика при погрузке вскрышных пород;
- №6003, Работа автосамосвала при транспортировке вскрышных пород;
- №6004, Разгрузка вскрышных пород;
- №6005, Отвал вскрышных пород;
- №6006, Работа экскаватора при погрузке песка в самосвалы;
- №6007, Работа автосамосвала при транспортировке песка;
- №6008, Разгрузка песка в карты-намы
- №6009, Карты намыва;
- №6010, Работа погрузчика при погрузке песка из карт-намыва в самосвалы;
- №6011, Работа автосамосвала при транспортировке песка
- №6012, Вспомогательная работа бульдозера;
- №6013, Автозаправщик.

На рассматриваемом объекте на период горнодобывающих работ предусматривается использование максимально 13 источников выбросов (все неорганизованные), выбрасывающие в общей сложности 3 наименования загрязняющих веществ, из них: 1 твердое и 2 жидкие и газообразные.

Источник загрязнения № 6001, Неорганизованный

Работа бульдозера на вскрышных работах и зачистке кровли

Плотность породы – 1,8 т/м³

Объем работ – 14,190 тыс.м³ (в 2026-2027 г)

Время работы – 100 ч\год

Источник загрязнения № 6002, Неорганизованный**Работа погрузчика при погрузке вскрышных пород**

Плотность породы – 1,8 т/м³

Объем работ – 14,190 тыс.м³ (в 2026-2027 г)

Время работы – 123 ч\год

Источник загрязнения № 6003, Неорганизованный**Работа автосамосвала при транспортировке вскрышных пород**

Расстояние перевозки в пределах участка – 800 м

Кол-во автомашин – 1 шт.

Время работы – 1700 ч\год

Источник загрязнения № 6004, Неорганизованный**Разгрузка вскрышных пород**

Плотность породы – 1,8 т/м³

Объем работ – 14,190 тыс.м³ (в 2026-2027 г)

Источник загрязнения № 6005, Неорганизованный**Отвал вскрышных пород**

Площадь отвала – 10000 м²

Источник загрязнения № 6006, Неорганизованный**Работа экскаватора при погрузке песка в самосвалы**

Плотность породы – 2,2 т/м³

Объем работ – 100 тыс.м³ в год (в 2026-2028 г) и 46,4 тыс.м³ в год (в 2029-2033 г)

Время работы – 6796 ч\год

Источник загрязнения № 6007, Неорганизованный**Работа автосамосвала при транспортировке песка в карты намыва**

Расстояние перевозки в пределах участка – 1000 м

Кол-во автомашин – 1 шт.

Время работы – 1430 ч\год

Источник загрязнения № 6008, Неорганизованный**Разгрузка песка в карты намыва**

Плотность породы – 2,2 т/м³

Объем работ – 100 тыс.м³ в год (в 2026-2028 г) и 46,4 тыс.м³ в год (в 2029-2033 г)

Источник загрязнения № 6009, Неорганизованный**Карты намыва**

Плотность породы – 2,2 т/м³

Кол-во карт – 2 ед.

Ориентировочная площадь одной карты намыва 7200 м²

Источник загрязнения № 6010, Неорганизованный**Работа погрузчика при погрузке песка из карт-намыва в самосвалы**

Плотность породы 2,2 т/м³

Объем работ – 100 тыс.м³ в год (в 2026-2028 г) и 46,4 тыс.м³ в год (в 2029-2033 г)

Время работы - 6796 ч\год

Источник загрязнения № 6011, Неорганизованный**Работа автосамосвала при транспортировке песка**

Расстояние перевозки в пределах участка – 1000 м

Кол-во автомашин – 6 шт.

Время работы – 1430 ч\год

Источник загрязнения № 6012, Неорганизованный**Вспомогательная работа бульдозера**

Плотность породы 1,8 т/м³

Время работы – 33.2 ч\год

Объем работы – 127,322 м³ в год

Источник загрязнения № 6013, Неорганизованный**Автозаправщик**

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта на период горнодобывающих работ составит:

2026 - 2027 год – 4.6137283 тонн.

2028 год – 3.9984283 тонн.

2029 – 2033 год – 2.8014283 тонн.

3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Пылевыделение в виде неорганизованных выбросов будет происходить:

- при горнодобывающих работах.

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- использование технической воды при горнодобывающих работах в качестве пылеподавления.

Необходимости в дополнительных мерах и/или внедрении малоотходных и безотходных технологий нет

3.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии

Применяемое основное технологическое оборудование, является стандартным.

С учётом состояния оборудования в целом и с учётом оборудования, применяемого на других предприятиях аналогичного профиля в Республике Казахстан, его состояние можно признать удовлетворительным.

Анализ технологического оборудования и применяемой технологии производства позволяет сделать вывод о соответствии производства современному научно-техническому уровню в Республике Казахстан, в странах ближнего и дальнего зарубежья.

3.4. Перспектива развития предприятия на 10 лет

Нового строительства на участке в рассматриваемый период не предвидится.

3.5. Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов предприятия в атмосферу выделяется 3 загрязняющих вещества, группы суммаций отсутствуют.

Суммарный валовый выброс составляет:

2026 - 2027 год – 4.6137283 тонн.

2028 год – 3.9984283 тонн.

2029 – 2033 год – 2.8014283 тонн.

Перечень загрязняющих веществ при существующем положении представлен в таблице 3.1. Выбрасываемые вещества относятся к 2-4 классу опасности. Предельно-допустимые концентрации - максимальная-разовая (ПДК м.р.) и среднесуточная (ПДК с.с.), коды веществ определены согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

Таблица 3.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026-2027 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000054432	0.0000196	0.00245
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			1		4	0.019385568	0.0069804	0.0069804
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.3	0.1	3	0.319584	4.6067283	46.067283
В С Е Г О :							0.339024	4.6137283	46.0767134

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 3.1 – Перечень загрязняющих, выбрасываемых в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2028 год

Актибинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000054432	0.0000196	0.00245
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			1		4	0.019385568	0.0069804	0.0069804
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.112814	3.9914283	39.914283
В С Е Г О :							0.132254	3.9984283	39.9237134

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 3.1 – Перечень загрязняющих, выбрасываемых в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2029-2033 год

Актыбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000054432	0.0000196	0.00245
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			1		4	0.019385568	0.0069804	0.0069804
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.112814	2.7944283	27.944283
В С Е Г О :							0.132254	2.8014283	27.9537134

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 3.2 – Таблица групп суммаций

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
Группы суммаций отсутствуют		

3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Аварийные выбросы на объектах предприятия исключаются рядом технологических и противопожарных мероприятий.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

К главным причинам аварий следует отнести:

- полные или частичные отказы технических систем и транспортных средств;
- пожары, которые могут быть вызваны различными причинами;
- ошибки обслуживающего персонала;
- природные явления.

К залповым выбросам относятся выбросы загрязняющих веществ, предусмотренные регламентом работ, превышающие обычный уровень выбросов, которые также могут превышать установленный предельный уровень (НДВ). Залповые выбросы также не предусмотрены.

3.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Перечень источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, параметры газовоздушной смеси (ГВС) источников, параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками рассматриваемого предприятия, представлены в таблице 3.3. Секундные выбросы вредных веществ (г/сек) определены для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима работы оборудования при максимальной нагрузке. При расчёте валовых выбросов (т/год) принято среднее время работы технологического оборудования.

Характеристики источников выбросов (высота, диаметр) приняты по исходным данным предоставленными заказчиком.

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2026-2027 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
Площадка 1																
001		Работа бульдозера на вскрышных работах и зачистке кровли	1	100	Неорганизованный	6001	2					1524	1481		1	1
001		Работа погрузчика при погрузке вскрышных пород	1	123	Неорганизованный	6002	2					1509	1481		1	1

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2026-2027 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому производится газоочистка	Коэффициент обес-прации очистки, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год до-стиже-ния НДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1										
6001					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.00397		0.0143	
6002					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0361		0.045	

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2026-2027 год

Актубинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника/центра площадного источника	2-го конца линейного источника/длина, ширина площадного источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
001		Работа автосамосвала при транспортировке вскрышных пород	1	1700	Неорганизованный	6003	2							1524	1481	1	1
001		Разгрузка вскрышных пород	1		Неорганизованный	6004	2							1524	1481	1	1

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2026-2027 год

Актыбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0223		0.511	
6004					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.1444		0.045	

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2026-2027 год

Актыбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника/центра площадного источника	2-го конца линейного источника/длина, ширина площадного источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
001		Отвал вскрышных пород	1	8760	Неорганизованный	6005	2							1863	1384	300	200
001		Работа экскаватора при погрузке песка в самосвал	1	6796	Неорганизованный	6006	2							1524	1481	1	1

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2026-2027 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по котому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.018		0.428	
6006					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.01536		1.064	

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2026-2027 год

Актубинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника/центра площадного источника	2-го конца линейного источника/длина, ширина площадного источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
001		Работа автосамосвала при транспортировке песка	1	1430	Неорганизованный	6007	2							1524	1481	1	1
001		Разгрузка песка в карты намыва	1		Неорганизованный	6008	2							1524	1481	1	1

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2026-2027 год

Актыбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6007					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.01295		0.2965	
6008					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.00615		0.1064	

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2026-2027 год

Актубинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника/центра площадного источника	2-го конца линейного источника/длина, ширина площадного источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
001		Карты намыва	1		Неорганизованный	6009	2							1524	1481		11
001		Работа погрузчика при погрузке песка из карт-намыва в самосвал	1	6796	Неорганизованный	6010	2							1524	1481		11

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2026-2027 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому производится газоочистка	Коэффициент обес печения газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год до-стиже-ния НДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6009					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.03024		0.719	
6010					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0153600		1.064	

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2026-2027 год

Актубинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника/центра площадного источника	2-го конца линейного источника/длина, ширина площадного источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
001		Работа автосамосвала при транспортировке песка	1	1430	Неорганизованный	6011	2							1524	1481	1	1
001		Вспомогательная работа бульдозера	1	33	Неорганизованный	6012	2							1524	1481	1	1

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2026-2027 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности очисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год до-стиже-ния НДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6011					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.01369		0.3134	
6012					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.001064		0.0001283	

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2026-2027 год

Актубинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Произв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количест во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
001		Автозаправщик	1		Неорганизованный	6013	2							1524	1481	1	1

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2026-2027 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6013					0333	месторождений) (494) Сероводород (	0.000054432		0.0000196	
					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.019385568		0.0069804	
						Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)				

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2028 год

Актыбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника/центра площадного источника	2-го конца линейного источника/длина, ширина площадного источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
001		Отвал вскрышных пород	1	8760	Неорганизованный	6005	2							1863	1384	300	200
001		Работа экскаватора при погрузке песка в самосвал	1	6796	Неорганизованный	6006	2							1524	1481	1	1

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2028 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по котому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.018		0.428	
6006					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.01536		1.064	

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2028 год

Актубинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника/центра площадного источника	2-го конца линейного источника/длина, ширина площадного источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
001		Работа автосамосвала при транспортировке песка	1	1430	Неорганизованный	6007	2							1524	1481	1	1
001		Разгрузка песка в карты намыва	1		Неорганизованный	6008	2							1524	1481	1	1

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2028 год

Актыбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6007					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.01295		0.2965	
6008					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.00615		0.1064	

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2028 год

Актубинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника/центра площадного источника	2-го конца линейного источника/длина, ширина площадного источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
001		Карты намыва	1		Неорганизованный	6009	2							1524	1481		11
001		Работа погрузчика при погрузке песка из карт-намыва в самосвал	1	6796	Неорганизованный	6010	2							1524	1481		11

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2028 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэффи- беспер- газо- очист- кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь- ная степень очистки%	Код ве- щес- тва	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год до- стиже-ния НДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6009					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.03024		0.719	
6010					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного кремнезем, зола углей казахстанских	0.0153600		1.064	

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2028 год

Актубинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника/центра площадного источника	2-го конца линейного источника/длина, ширина площадного источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
001		Работа автосамосвала при транспортировке песка	1	1430	Неорганизованный	6011	2							1524	1481	1	1
001		Вспомогательная работа бульдозера	1	33	Неорганизованный	6012	2							1524	1481	1	1

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2028 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год до-стиже-ния НДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6011					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.01369		0.3134	
6012					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.001064		0.0001283	

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2028 год

Актубинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Произв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количест во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
001		Автозаправщик	1		Неорганизованный	6013	2							1524	1481	1	1

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2028 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6013					0333	месторождений) (494) Сероводород (	0.000054432		0.0000196	
					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.019385568		0.0069804	
						Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)				

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2029-2033 год

Актубинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
Площадка 1																
001	Отвал вскрышных пород	1	8760	Неорганизованный	6005	2						1863	1384	300	200	
001	Работа экскаватора при погрузке песка в самосвал	1	6796	Неорганизованный	*6006	2						1524	1481	1	1	

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2029-2033 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по котому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности очисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1										
6005					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.018		0.428	
*6006					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.01536		0.494	

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2029-2033 год

Актубинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника/центра площадного источника	2-го конца линейного источника/длина, ширина площадного источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
001		Работа автосамосвала при транспортировке песка	1	1430	Неорганизованный	6007	2							1524	1481	1	1
001		Разгрузка песка в карты намыва	1		Неорганизованный	*6008	2							1524	1481	1	1

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2029-2033 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому производится газоочистка	Коэффициент обес-прации очистки, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год до-стиже-ния НДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6007					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.01295		0.2965	
*6008					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.00615		0.0494	

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2029-2033 год

Актубинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника/центра площадного источника	2-го конца линейного источника/длина, ширина площадного источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
001		Карты намыва	1		Неорганизованный	6009	2							1524	1481		11
001		Работа погрузчика при погрузке песка из карт-намыва в самосвал	1	6796	Неорганизованный	*6010	2							1524	1481		11

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2029-2033 год

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6009					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.03024		0.719	
*6010					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.001536		0.0494	

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2029-2033 год

Актубинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Произв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количест во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
001		Работа автосамосвала при транспортировке песка	1	1430	Неорганизованный	6011	2							1524	1481	1	1
001		Вспомогательная работа бульдозера	1	33	Неорганизованный	6012	2							1524	1481	1	1

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2029-2033 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6011					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.01369		0.3134	
6012					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.001064		0.0001283	

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2029-2033 год

Актубинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Произв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количест во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
001		Автозаправщик	1		Неорганизованный	6013	2							1524	1481	1	1

Примечания: 1."**" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2029-2033 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6013					0333 2754	месторождений) (494) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000054432 0.019385568			0.0000196 0.0069804

3.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Обследование производственной площадки рассматриваемого предприятия позволило выявить 13 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, из них 13 неорганизованных источников. Инструментальные замеры организованных источников не проводились. Для определения выбросов источников выделения и выбросов в атмосферу применены расчётные методы.

Расчётным путём с использованием утверждённых методик и данных предприятия выполнена инвентаризация от источников выделения. Результаты расчётов представлены в Приложении 1

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НДВ

4.1. Исходные данные для расчёта загрязнения атмосферы

Расчёт концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе расчёта загрязнения атмосферы «ЭРА-Воздух», версия 3.0, входящей в перечень согласованных программ.

Исходными данными для расчёта являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, приведённые в табл. 3.4.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города, приняты по данным наблюдений Актюбинского центра гидрометеорологии.

Таблица 4.1

**Метеорологические характеристика и коэффициенты, определяющие условия
рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

Характеристики и коэффициенты	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, A	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца года, t, °C	18.5
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, t, °C	-15.2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	20
СВ	20
В	9
ЮВ	2
Ю	12
ЮЗ	5
З	25
СЗ	7
штиль	200

4.1.1. Общие положения по расчёту

Для определения приземных концентраций загрязняющих веществ, создаваемых проектируемыми источниками, выполнены расчеты рассеивания.

Расчёты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены по программе «Эра 3.0», согласованной ГГО им. Воейкова и действующей на территории Республики Казахстан. Данная программа реализует методику РНД 211.2.01.01-97 [19].

Расчетный прямоугольник принят размером 4410 x 2450 м с шагом расчета 245.

РГП «Казгидромет» не предоставляет данные о фоновом загрязнении в районе размещения месторождения.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены на период горнодобывающих работ.

Эти периоды охарактеризованы максимальными разовыми выбросами, с учетом

выбросов загрязняющих веществ при работе спецтехники.

Параметры источников и количественные характеристики выбросов вредных веществ от проектируемых объектов приняты по таблицам 3.4.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 4.1

Коэффициенты оседания F приняты равными для газообразных веществ и аэрозолей – 1; для твердых веществ – 3; 2.5; 2.

Расчеты выполнены по одному загрязняющему веществу: пыль неорганическая.

Результаты для расчетов приземных концентраций в расчетных точках на границе СЗЗ с учетом одновременности работы источников приведены в таблице ниже.

Согласно результатам расчета рассеивания, максимальная концентрация загрязняющих веществ в 1 ПДК по приоритетному загрязняющему веществу (пыль неорганическая) на период эксплуатации отмечается непосредственно на расстоянии 300 м от источников выбросов загрязняющих веществ.

Таким образом, по всем вредным веществам выбросы от источников могут быть приняты в качестве нормативов НДВ.

Расчет рассеивания с учетом взаимного влияния всех расположенных источников выбросов загрязняющих веществ как на рассматриваемой площадке, так и в непосредственной близости от участка работ был проведен в рамках проекта оценки воздействия на окружающую среду при ведении горнодобывающих работ на рассматриваемом участке.

В целом, при соблюдении природоохранных мероприятий, воздействие на атмосферу будет низкой значимости – последствия испытываются, но величина воздействий достаточно низка, находится в пределах допустимых стандартов.

Таблица 4.2 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций на год максимальных выбросов (2026-2027)

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (M)	Средневзвешенная высота, м (H)	M/(ПДК*H) для H>10 M/ПДК для H<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333 2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008 1			0.000054432 0.019385568	2 2	0.0068 0.0194	Нет Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.30576	2	1.0192	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

Сумма(H_i*M_i)/Сумма(M_i), где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

4.2. Анализ результатов расчёта

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выявили максимальные приземные концентрации вредных веществ у источников выбросов загрязняющих веществ на предприятии.

Визуализация расчетов выявила отсутствие превышения ПДК.

Карты рассеивания вредных веществ с приземными концентрациями в расчетных точках, подтверждающие вышесказанное, приведены ниже.

Значения фоновых концентраций Сф без учета вклада предприятия определяются по формуле:

$$C_{f,} = C_f * (1 - 0.4 * C_m / C_f) \text{ при } C_m < 2 C_f, \text{ где}$$

C_m - максимальная расчетная концентрация вредного вещества от предприятия, мг/м³;

C_f - фоновая концентрация, мг/м³.

Анализ результатов моделирования показывает, что на границе СЗЗ при регламентном режиме работы предприятия и всех, одновременно работающих источников выброса, экологические характеристики атмосферного воздуха на всех площадках по всем ингредиентам находятся в пределах нормативных величин.

Производственная деятельность предприятия не даёт превышения ПДК ни по одному из выбрасываемых в атмосферу веществ на границах жилых зон. Таким образом, уровень загрязнения атмосферы с позиции соблюдения установленных государственных нормативов качества атмосферы является приемлемым.

Результаты расчетов показали, что ни по одной вредности и группе суммации превышения приземных концентраций на границах СЗЗ для рассматриваемого производста не будет. Таким образом, выбросы вредных веществ по проекту, могут быть приняты за нормативы НДВ. В таблице 4.3, приведены нормативы предельно допустимых выбросов вредных веществ по проекту. В целом воздействие источников на атмосферу района можно оценить, как умеренное.

Расчет рассеивания проведен на максимальные расчетные показатели и указаны в приложении №6.

Город : 013 Актюбинская область

Объект : 0600 Добыча песка на м-и Миалинское Вар.№ 1

ПК ЭРА v4.0, Модель: MPK-2014

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



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК

0.100 ПДК

1.0 ПДК

1.281 ПДК

2.543 ПДК

3.806 ПДК

4.563 ПДК

0 249 747м.
Масштаб 1:24900

Макс концентрация 4.5726533 ПДК достигается в точке x= 1453 y= 1559
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 7.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4410 м, высота 2450 м,
шаг расчетной сетки 245 м, количество расчетных точек 19*11
Расчет на существующее положение.

4.3. Предложения по нормативам НДВ

По результатам расчёта рассеивания вредных веществ в атмосфере определены нормативы предельно допустимых выбросов на существующем положении для всех вредных веществ.

Нормативы НДВ в целом по предприятию и по каждому источнику для существующего положения и на перспективу представлены в таблицу 4.3.

аблица 4.3 – Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год) на 2026-2027 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Декларируемый год: 2026-2027			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6001	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.00397	0.0143
6002	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.0361	0.045
6003	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.0223	0.511
6004	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.1444	0.045
6005	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.018	0.428
6006	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.01536	1.064
6007	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.01295	0.2965
6008	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.00615	0.1064
6009	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.03024	0.719
6010	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.01536	1.064
6011	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.01369	0.3134
6012	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.001064	0.0001283
6013	(0333) Сероводород (2754) Алканы С12-19	0.000054432 0.019385568	0.0000196 0.0069804
Всего:		0.339024	4.6137283

Таблица 4.3 – Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год) на 2028 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Декларируемый год: 2028			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6005	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.018	0.428
6006	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.01536	1.064
6007	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.01295	0.2965
6008	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.00615	0.1064
6009	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.03024	0.719
6010	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0 . 01536	1 . 064
6011	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.01369	0.3134
6012	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.001064	0.0001283
6013	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518) (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000054432 0.019385568	0.0000196 0.0069804
Всего:		0 . 132254	3 . 9984283

Таблица 4.3 – Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год) на 2029-2033 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Декларируемый год: 2029-2033			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6005	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.018	0.428
6006	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.01536	0.494
6007	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.01295	0.2965
6008	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.00615	0.0494
6009	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.03024	0.719
6010	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.01536	0.494
6011	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.01369	0.3134
6012	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.001064	0.0001283
6013	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518) (2754) Алканы С12-19	0.000054432 0.019385568	0.0000196 0.0069804
Всего:		0.132254	2.8014283

4.4. Уточнение размеров санитарно-защитной зоны

Для расчета размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) использован программный комплекс «Эра», НПО «Логос», г. Новосибирск, согласованный с ГГО имени Воейкова, г.Санкт-Петербург и МООС Республики Казахстан.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года № КР ДСМ-2, данным проектом предлагается установить санитарно-защитную зону в размере не менее 100 м – Класс IV, карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины, согласно вышеуказанному СанПиН.

Согласно расчету рассеивания концентрация загрязняющих веществ находится на расстоянии 250 м, данным проектом предлагается установить санитарно-защитную зону в размере 250 м.

Таблица 4.4 - Определение СЗЗ

Румбы направлений ветра	C	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Радиус СЗЗ согласно санитарным правилам	300	300	300	300	300	300	300	300

Границы санитарно-защитной зоны подтверждаются выполненными расчетами рассеивания загрязняющих веществ и расчетами шумового воздействия, за пределами которой факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы.

4.5. Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ

Неблагоприятные метеоусловия, характеризующиеся повышением влажности воздуха, резким изменением температуры, пылевыми бурями и т.д. способствующую формированию наиболее высоких концентрации загрязняющих веществ в атмосфере.

В период наступления НМУ предприятия обязано обеспечить снижение выбросов загрязняющих веществ вплоть до частичной остановки производства.

Мероприятия по кратковременному снижению выбросов в период НМУ разработаны в соответствии с руководящим документом РД 52.04.52.84.

В период наступления НМУ в зависимости от степени их опасности предлагается мероприятия по 3 режимам работы.

Мероприятия по 1-му режиму носит организационно-технический характер и осуществляется практический без снижения мощности производства. Эти мероприятия обеспечивают снижение выбросов на 10-20% и включают в себя:

- Соблюдение строгого режима сжигания топлива.

Мероприятия по 2-му режиму должно обеспечивать сокращения выбросов на 20-40% и включает в себя все мероприятия, разработанные для 1-го режима, а также

мероприятия, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

- Сокращение сжигаемого топлива на 25%.
- Ограничение движения транспортных средств по территории предприятия.

Мероприятия по 3-му режиму должна обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%.

Мероприятия по 3-му режиму включает в себя все мероприятия, разработанные для 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

- Сокращение сжигаемого топлива на 50%.
- Запрещение любых работ, связанных с выделением загрязняющих веществ.

Прогнозирование НМУ осуществляется РГП «Казгидромет».

Учитывая, что в рассматриваемой местности не проводятся регулярные наблюдения за неблагоприятными метеорологическими условиями – мероприятия НМУ не разрабатывались.

4.6. Контроль за соблюдением НДВ (BCB) на предприятии

В соответствии с “Типовой инструкцией по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу” контролю подлежат те вредные вещества, для которых выполняется неравенство:

$$M = >0.1 \text{ при } H < 10\text{м}$$

$$\text{ПДК} * H$$

$$M = >0.01 \text{ при } H > 10\text{м},$$

$$\text{ПДК}$$

где M - суммарная величина выбросов вредного вещества от всех источников предприятия, г/сек;

ПДК - максимальная разовая предельно допустимая концентрация, мг/м³;

H - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Периодичность контроля и его способы определяются вкладом конкретного источника в загрязнение атмосферы. Первоочередному контролю подлежат источники выбросов, дающие превалирующий вклад в приземные концентрации.

Такие источники выбросов относятся к 1 категории и должны контролироваться систематически. Для источников 1 категории, не оборудованных установками пылегазоочистки, одновременно выполняются два условия:

$$C_m > 0.5 \text{ и } M > 0.1 \text{ при } H < 10\text{м}$$

$$\text{ПДК ПДК}$$

$M > 0.01$ при $H > 10m$,

ПДК*Н

а для источников, на которых установлена пылегазоочистная аппаратура с КПД $> 75\%$, одновременно выполняются два условия:

$C_m * 100 > 0.5$

ПДК (100-ПДК)

$M * 100 > 0.1$ при $H < 10m$

ПДК (100-ПДК)

$M * 100 > 0.01$ при $H > 10m$

ПДК*Н (100-КПД)

где C_m - величина максимальной разовой концентрации вредного вещества при неблагоприятных условиях.

Ко 2 категории относятся более мелкие источники выбросов, которые могут контролироваться эпизодически.

В соответствии с "Временными рекомендациями" ежегодному контролю подлежат источники, выбросы от которых определены расчётным путём.

На основе анализа расчёта рассеивания вредных веществ в атмосфере и определения веществ, подлежащих контролю, разработан план-график контроля за соблюдением НДВ при существующем положении и после мероприятий, приведённый в табл. 4.5.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов (НДВ) подразделяют на два вида:

- контроль непосредственно на источниках;
- контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе (на границе СЗЗ или ближайшей жилой застройки).

Первый вид контроля предназначен для источников с организованным выбросом, второй - для источников с неорганизованным выбросом и для определённых типов источников с организованным выбросом.

На основе анализа расчёта рассеивания вредных веществ в атмосфере и определения веществ, подлежащих контролю, разработан план-график контроля за соблюдением НДВ на источниках выбросов, таблица 4.5.

Периодичность контроля:

- для источников с выбросами I категории - 1 раз в квартал;
- для источников с выбросами II категории - 2 раза в год.

Таблица 4.5.1 – Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в период НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов											Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме объекта		Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения											
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с					
					второго конца линейного источника												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
Площадка 1																	
Основное (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6013	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5				0.000054432	0.0000462672	15			
Основное (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Алканы С12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6001	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5				0.019385568	0.0164777328	15			
Основное (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	6002	1509.23/ 1480.67	1/1	2		1.5				0.0361	0.030685	15			
Основное (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	6003	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5				0.0223	0.018955	15			

Таблица 4.5.1 – Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в период НМУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Основное (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	6004	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5				0.1444	0.12274	15
Основное (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	6005	1862.82/ 1383.54	300/200		2		1.5				0.018	0.0153	15
Основное (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	6006	1523.83/ 1480.67		1/1	2		1.5				0.01536	0.013056	15
Основное (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	6007	1523.83/ 1480.67		1/1	2		1.5				0.01295	0.0110075	15
Основное (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	6008	1523.83/ 1480.67		1/1	2		1.5				0.00615	0.0052275	15

Таблица 4.5.1 – Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в период НМУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Основное (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6009	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.03024	0.025704	15
	Основное (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6010	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.01536	0.013056	15
	Основное (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6011	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.01369	0.0116365	15
	Основное (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6012	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.001064	0.0009044	15
	Основное (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	6013	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.000054432	0.0000435456	20
												0.019385568	0.0155084544	20

Таблица 4.5.1 – Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в период НМУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Основное (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6001	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.00397	0.003176	20
	Основное (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6002	1509.23/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.0361	0.02888	20
	Основное (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6003	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.0223	0.01784	20
	Основное (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6004	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.1444	0.11552	20
	Основное (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6005	1862.82/ 1383.54	300/200	2		1.5			0.018	0.0144	20
	Основное (	Мероприятия	Пыль неорганическая,	6006	1523.83/	1/1	2		1.5			0.01536	0.012288	20

Таблица 4.5.1 – Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в период НМУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	2)	при НМУ 2-й степени опасности	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		1480.67									
	Основное (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности		6007	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.01295	0.01036	20
	Основное (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности		6008	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.00615	0.00492	20
	Основное (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности		6009	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.03024	0.024192	20
	Основное (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности		6010	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.01536	0.012288	20
	Основное (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности		6011	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.01369	0.010952	20

Таблица 4.5.1 – Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в период НМУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Основное (2)	опасности Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	шамот, цемент, пыль цементного производства - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	6012	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.001064	0.0008512	20
	Основное (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	6013	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.000054432	0.0000299376	45
	Основное (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6001	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.00397	0.0021835	45
	Основное (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6002	1509.23/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.0361	0.019855	45
	Основное (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	6003	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.0223	0.012265	45

Таблица 4.5.1 – Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в период НМУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Основное (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6004	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.1444	0.07942	45
	Основное (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6005	1862.82/ 1383.54	300/200		2	1.5			0.018	0.0099	45
	Основное (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6006	1523.83/ 1480.67		1/1	2	1.5			0.01536	0.008448	45
	Основное (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6007	1523.83/ 1480.67		1/1	2	1.5			0.01295	0.0071225	45
	Основное (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	6008	1523.83/ 1480.67		1/1	2	1.5			0.00615	0.0033825	45

Таблица 4.5.1 – Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в период НМУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Основное (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6009	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.03024	0.016632	45
	Основное (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности		6010	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.01536	0.008448	45
	Основное (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности		6011	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.01369	0.0075295	45
	Основное (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности		6012	1523.83/ 1480.67	1/1	2		1.5			0.001064	0.0005852	45

Таблица 4.5.2 – Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Наименование цеха, участка	Номер источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу						Примечание. Метод контроля на источнике			
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			Первый режим			Второй режим			Третий режим							
			г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
***Сероводород (Дигидросульфид) (518)(0333)																
Основное	6013	2.0	0.0000544	0.0000196	100		0.000046	15		0.000044	20		0.00003	45		Расчетный
ВСЕГО:			0.0000544	0.0000196			0.000046			0.000044			0.00003			
В том числе по градациям высот			0-10	0.0000544	0.0000196	100	0.000046			0.000044			0.00003			
***Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)(2754)																
Основное	6013	2.0	0.0193856	0.0069804	100		0.016478	15		0.015508	20		0.010662	45		Расчетный
ВСЕГО:			0.0193856	0.0069804			0.016478			0.015508			0.010662			
В том числе по градациям высот			0-10	0.0193856	0.0069804	100	0.016478			0.015508			0.010662			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, (2908)																
Основное	6001	2.0	0.00397	0.0143	1.2		0.003375	15		0.003176	20		0.002184	45		Расчетный
Основное	6002	2.0	0.0361	0.045	11.3		0.030685	15		0.02888	20		0.019855	45		Расчетный
Основное	6003	2.0	0.0223	0.511	7		0.018955	15		0.01784	20		0.012265	45		Расчетный
Основное	6004	2.0	0.1444	0.045	45.2		0.12274	15		0.11552	20		0.07942	45		Расчетный
Основное	6005	2.0	0.018	0.428	5.6		0.0153	15		0.0144	20		0.0099	45		Расчетный
Основное	6006	2.0	0.01536	1.064	4.8		0.013056	15		0.012288	20		0.008448	45		Расчетный
Основное	6007	2.0	0.01295	0.2965	4.1		0.011008	15		0.01036	20		0.007123	45		Расчетный
Основное	6008	2.0	0.00615	0.1064	1.9		0.005228	15		0.00492	20		0.003383	45		Расчетный
Основное	6009	2.0	0.03024	0.719	9.5		0.025704	15		0.024192	20		0.016632	45		Расчетный
Основное	6010	2.0	0.01536	1.064	4.8		0.013056	15		0.012288	20		0.008448	45		Расчетный
Основное	6011	2.0	0.01369	0.3134	4.3		0.011637	15		0.010952	20		0.00753	45		Расчетный
Основное	6012	2.0	0.001064	0.0001283	0.3		0.000904	15		0.000851	20		0.000585	45		Расчетный
ВСЕГО:			0.319584	4.6067283			0.271646			0.255667			0.175771			
В том числе по градациям высот			0-10	0.319584	4.6067283	100	0.271646			0.255667			0.175771			

Таблица 4.5.3 – План-график за соблюдением нормативов НДВ

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0.00397		Сторонняя организация на договорной основе
6002	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0.0361		Сторонняя организация на договорной основе
6003	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	1 раз/ кварт		0.0223		Сторонняя организация на договорной основе
6004	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0.1444		Сторонняя организация на договорной основе

Таблица 4.5.3 – План-график за соблюдением нормативов НДВ

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	1 раз/ кварт	0.018		Сторонняя организация на договорной основе	
6006	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.01536		Сторонняя организация на договорной основе	
6007	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.01295		Сторонняя организация на договорной основе	
6008	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.00615		Сторонняя организация на договорной основе	
6009	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.03024		Сторонняя организация на договорной основе	

Таблица 4.5.3 – План-график за соблюдением нормативов НДВ

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

1	2	3	5	6	7	8	9
6010	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	1 раз/ кварт	0.01536		Сторонняя организация на договорной основе	
6011	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.01369		Сторонняя организация на договорной основе	
6012	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.001064		Сторонняя организация на договорной основе	
6013	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.000054432 0.019385568		Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	

Список используемых источников и применяемых методик

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Методика ОНД-86 Госкомгидромета.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2
4. Правила инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу, утверждены приказом и.о. Министра охраны окружающей среды № 217-п от 04.08.2005г.
5. Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.

Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ТОО «Базис Продакшн»

Тлепбергенов А. М.

«___» 2024 г.

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 - 2027 год**

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1 (001) Основное	6001	6001 01	Работа бульдозера на вскрышных работах и зачистке кровли	вскрышные породы		100	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, месторождений) (494)	2908(494)	0.0143
	6002	6002 01	Работа погрузчика при погрузке вскрышных пород	вскрышные породы		123	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.045

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 - 2027 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6003	6003 01	Работа автосамосвала при транспортировке вскрышных пород	вскрышные породы		1700	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.511
	6004	6004 01	Разгрузка вскрышных пород	вскрышные породы			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.045
	6005	6005 01	Отвал вскрышных пород	вскрышные породы	8760		Пыль неорганическая, содержащая двуокись углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.428
	6006	6006 01	Работа	песок	6796		Пыль неорганическая,	2908(494)	1.064

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 - 2027 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			экскаватора при погрузке песка в самосвал				содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного месторождений) (494)		
6007	6007 01	Работа автосамосвала при транспортировке песка	песок		1430		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.2965
6008	6008 01	Разгрузка песка в карты намыва	песок				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.1064
6009	6009 02	Карты намыва	песок				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	0.719

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 - 2027 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6010	6010 01	Работа погрузчика при погрузке песка из карт-намыва в самосвал	песок		6796	углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, месторождений) (494)	2908(494)	1.064
	6011	6011 01	Работа автосамосвала при транспортировке песка	песок		1430	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.3134
	6012	6012 02	Вспомогательная работа бульдозера	порода		33	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.0001283
	6013	6013 01	Автозаправщик	ДТ			Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0333(518) 2754(10)	0.0000196 0.0069804

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026-2027 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Номе р источ ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м ³ /с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	2					Основное 2908 (494)			
6002	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.00397	0.0143
6003	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.0361	0.045
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0223	0.511

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026-2027 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6004	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.1444	0.045
6005	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.018	0.428
6006	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01536	1.064
6007	2					2908 (494)	Пыль неорганическая,	0.01295	0.2965

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026-2027 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6008	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.00615	0.1064
6009	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03024	0.719
6010	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.001536	1.064

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026-2027 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6011	2				2908 (494)		казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.01369	0.3134
6012	2				2908 (494)		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001064	0.0001283
6013	2				0333 (518)		Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000054432	0.0000196
					2754 (10)			0.019385568	0.0069804

Примечание: В графе 7 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

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

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026-2027 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
					фактически	из них утилизировано		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В С Е Г О :	4.6137283	4.6137283	0	0	0	0	4.6137283
	в том числе:							
	Т е р д ы е:	4.6067283	4.6067283	0	0	0	0	4.6067283
	из них:							
2908	4.6067283 содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	4.6067283	4.6067283	0	0	0	0	4.6067283
	Газообразные, жидкие:	0.007	0.007	0	0	0	0	0.007
	из них:							
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000196	0.0000196	0	0	0	0	0.0000196
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0069804	0.0069804	0	0	0	0	0.0069804

Приложение 1 Лицензия на выполнение работ

ЛИЦЕНЗИЯ

11.07.2024 года

02798P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "PEGAS OIL COMPANY"

030004, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе,
Жилой массив Балауса, дом № 704/7
БИН: 140840007866

(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 экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

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

Дата первичной выдачи

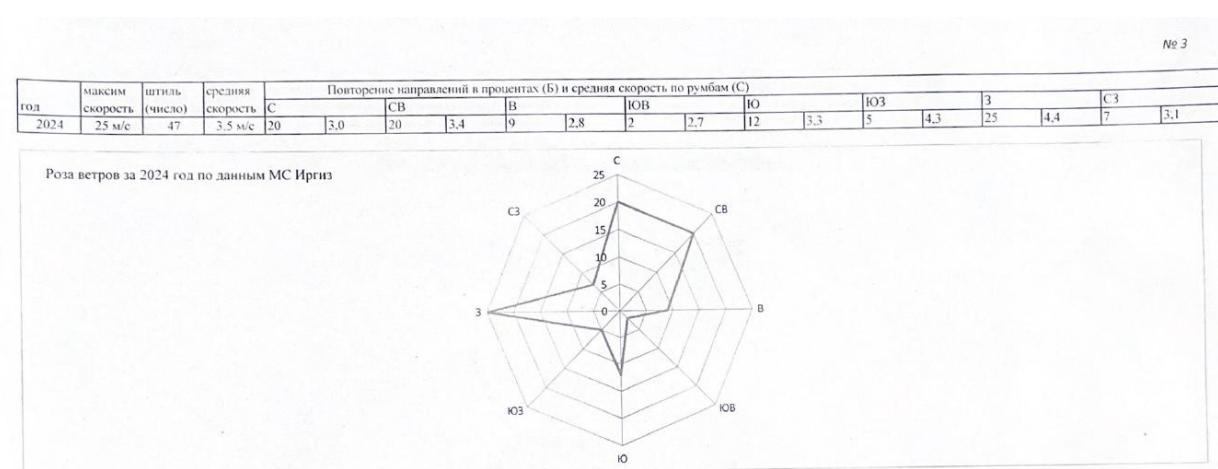
**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



Приложение 2 Справки о климатических характеристиках



Среднеминимальная температура воздуха самого холодного месяца года: -15,2°C

Среднемаксимальная температура воздуха самого жаркого месяца года: 18,5 °C

Годовое количество осадков : 174,0 мм

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

23.10.2025

1. Город -
2. Адрес - **Актюбинская область, Иргизский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "Базис Продакшн"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Миалинское Северное**
6. Разрабатываемый проект - **РOOC\НДВ**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешенные частицы PM2.5, Взвешенные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Углерода оксид, Азота оксид,**
- 7.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Актюбинская область, Иргизский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 3 Расчеты выбросов загрязняющих веществ

2026-2027 год

Источник загрязнения: 6001 Неорганизованный

Источник выделения: 6001 01, Работа бульдозера на вскрышных работах и зачистке кровли

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **K0 = 1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **K1 = 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3), **Q = 5.6**

Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, **MGOD = 14190**

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, **MН = 14.19**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, **N = 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.12), } M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = \\ 1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 14190 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.0143$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), } G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = \\ 1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 14.19 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.00397$$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00397	0.0143

Источник загрязнения: 6002 Неорганизованный

Источник выделения: 6002 01, Работа погрузчика при погрузке вскрышных пород

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

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

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

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 5$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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, $GMAX = 208$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 25542$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC =$

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 208 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.361$$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 5$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC =$
 $GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.361 \cdot 5 \cdot 60 / 1200 = 0.0903$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC =$

$$K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 25542 \cdot (1-0.85) = 0.1126$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0903$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1126 = 0.1126$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1126 = 0.045$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0903 = 0.0361$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0361	0.045

Источник загрязнения: 6003 Неорганизованный

Источник выделения: 6003 01, Работа автосамосвала при транспортировке вскрышных пород

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - <= 25$ тонн

Коэф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $<= 5$ км/час

Коэф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 0.6$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (гребенчатая)

Коэф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.8$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VZ = 10$

Коэф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэф., 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, $V2 = 5$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 2.635$

Коэф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

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, %, $VL = 5$

Коэффи., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.7$

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, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 120 / 24 = 10$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G =$

$$KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) =$$

$$0.4 \cdot (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 1) = 0.0223$$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) =$

$$0.0864 \cdot 0.0223 \cdot (365 - (90 + 10)) = 0.511$$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0223	0.511

Источник загрязнения: 6004 Неорганизованный

**Источник выделения: 6004 01, Разгрузка вскрышных пород
вскрышных пород**

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (

Материал негранулирован. Коэффициент Ке 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, $G3SR = 5$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 5$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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), $B = 0.7$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 208$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 25542$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC =$

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 208 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.361$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC =$

$$K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 25542 \cdot (1-0.85) = 0.1126$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.361$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1126 = 0.1126$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1126 = 0.045$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.361 = 0.1444$

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1444	0.045

Источник загрязнения: 6005 Неорганизованный

Источник выделения: 6005 01, Отвал вскрышных пород

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для

пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **K0 = 1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **K1 = 1.2**

Тип отвала: действующий

Коэф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), **K2 = 1**

Площадь пылящей поверхности отвала, м², **S = 10000**

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), **W0 = 0.1**

Коэффициент измельчения материала, **F = 0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TS = 90**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.14), } M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365 - TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 10000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-90) \cdot (1-0.85) = 0.428$$

$$\text{Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.16), } G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1 - N) \cdot 1000 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 10000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 = 0.018$$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.018	0.428

Источник загрязнения: 6006 Неорганизованный

Источник выделения: 6006 01, Работа экскаватора при погрузке песка в самосвал

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Песок

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 32.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 220000$

Эффективность средств пылеподавления, волях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC =$

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 32.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.1537$$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 5$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC =$

$$GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.1537 \cdot 5 \cdot 60 / 1200 = 0.0384$$

$$\begin{aligned}
 & \text{Валовый выброс, т/год (3.1.2), } MC = \\
 & K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = \\
 & 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 220000 \cdot (1-0.85) = 2.66
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \text{Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), } G = MAX(G, GC) = 0.0384 \\
 & \text{Сумма выбросов, т/год (3.2.4), } M = M + MC = 0 + 2.66 = 2.66
 \end{aligned}$$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.66 = 1.064$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, } G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0384 = 0.01536$$

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01536	1.064

Источник загрязнения: 6007 Неорганизованный

Источник выделения: 6007 01, Работа автосамосвала при транспортировке песка

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC = 0.4***

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - <= 25$ тонн

Коэф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1 = 1.9***

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $<= 5$ км/час

Коэф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2 = 0.6***

Состояние дороги: Дорога без покрытия (гребенчатая)

Коэф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3 = 1***

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1 = 1***

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L = 1***

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N = 2***

Коэф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7 = 0.01***

Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1 = 1450***

Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL = 10***

Коэф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5 = 0.1***

Коэф., 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, $V2 = 5$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 2.635$
Коэф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$
Перевозимый материал: Песок
Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 2$
Коэф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.8$
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, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 120 / 24 = 10$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G =$

$$KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = \\ 0.4 \cdot (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 1) = 0.01295$$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) =$
 $0.0864 \cdot 0.01295 \cdot (365 - (90 + 10)) = 0.2965$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01295	0.2965

Источник загрязнения: 6008 Неорганизованный

Источник выделения: 6008 01, Разгрузка песка в карты намыва

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Песок

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.1**

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

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

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

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 2**

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

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 32.3**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 220000**

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC =**

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 32.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.01537$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC =**

$$K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 220000 \cdot (1-0.85) = 0.266$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.01537**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.266 = 0.266**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.266 = 0.1064**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01537 = 0.00615**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00615	0.1064

Источник загрязнения: 6009 Неорганизованный

Источник выделения: 6009 01, Карты намыва

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ

неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Кофф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.4$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.85$

Коэф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 14400$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 90$

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 0 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 0 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.03024	0.719

Источник загрязнения: 6010 Неорганизованный

Источник выделения: 6010 01, Работа погрузчика при погрузке песка из карт-намыва в самосвал

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Песок

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4 = 0.1***

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

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

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

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3 = 1.7***

Влажность материала, %, ***VL = 2***

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5 = 0.8***

Размер куска материала, мм, ***G7 = 2***

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

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 = 32.3***

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD = 220000***

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC =***

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 32.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.1537$$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT = 5***

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC =***

$$GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.1537 \cdot 5 \cdot 60 / 1200 = 0.0384$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC =***

$$K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 220000 \cdot (1-0.85) = 2.66$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G, GC) = 0.0384***

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC = 0 + 2.66 = 2.66***

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.66 = 1.064$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0384 = 0.01536$

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01536	1.064

Источник загрязнения: 6011 Неорганизованный

Источник выделения: 6011 01, Работа автосамосвала при транспортировке песка

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - <= 25$ тонн

Коэф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $<= 5$ км/час

Коэф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 0.6$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (гребенчатая)

Коэф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 6$

Коэф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэф., 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, $V2 = 5$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 2.635$

Коэф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: песок

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 2$

Коэф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.8$

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, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 120 / 24 = 10$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G =$

$$KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) =$$

$$0.4 \cdot (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 1) = 0.01369$$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) =$

$$0.0864 \cdot 0.01369 \cdot (365 - (90 + 10)) = 0.3134$$

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01369	0.3134

Источник загрязнения: 6012 Неорганизованный

Источник выделения: 6012 02, Вспомогательная работа бульдозера

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для

пыляющих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических
указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных
материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, $MGOD = 127.322$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, $MH = 3.8$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, $N = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при формировании отвалов:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.12), } M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = \\ 1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 127.322 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.0001283$$

$$\text{Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.13), } G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = \\ 1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 3.8 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.001064$$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.001064	0.0001283

Источник загрязнения: 6013 Неорганизованный

Источник выделения: 6013 01, Автозаправщик

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), $Q = 0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 100$

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), $Q = 0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T_1 = 100$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.07 \cdot 1 / 3.6 = 0.01944$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T_1) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 100) / 1000 = 0.007$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.007 / 100 = 0.0069804$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01944 / 100 = 0.019385568$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.007 / 100 = 0.0000196$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01944 / 100 = 0.000054432$

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.0000196
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С	0.019385568	0.0069804

2028 год

Источник загрязнения: 6005 Неорганизованный

Источник выделения: 6005 01, Отвал вскрышных пород

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для

пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **K0 = 1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **K1 = 1.2**

Тип отвала: действующий

Коэф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), **K2 = 1**

Площадь пылящей поверхности отвала, м², **S = 10000**

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), **W0 = 0.1**

Коэффициент измельчения материала, **F = 0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TS = 90**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365 - TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 10000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-90) \cdot (1-0.85) = 0.428$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1 - N) \cdot 1000 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 10000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 = 0.018$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.018	0.428

Источник загрязнения: 6006 Неорганизованный

Источник выделения: 6006 01, Работа экскаватора при погрузке песка в самосвал

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

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

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

Материал: Песок

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.1**

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

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

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

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэффиц., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 2**

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

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 = 32.3**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 220000**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC =**

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 32.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.1537$$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 5$

$$\text{Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, } GC = \\ GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.1537 \cdot 5 \cdot 60 / 1200 = 0.0384$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.1.2), } MC = \\ K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = \\ 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 220000 \cdot (1-0.85) = 2.66$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0384$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.66 = 2.66$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.66 = 1.064$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0384 = 0.01536$

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01536	1.064

Источник загрязнения: 6007 Неорганизованный

Источник выделения: 6007 01, Работа автосамосвала при транспортировке песка

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - <= 25$ тонн

Коэффи., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $<= 5$ км/час

Коэффи., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 0.6$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (гребенчатая)

Коэффи., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$
 Коэф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$
 Коэф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Коэф., 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, $V2 = 5$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 2.635$
 Коэф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$
 Перевозимый материал: Песок
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 2$
 Коэф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.8$
 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, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 120 / 24 = 10$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G =$

$$KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = \\ 0.4 \cdot (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 1) = 0.01295$$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) =$
 $0.0864 \cdot 0.01295 \cdot (365 - (90 + 10)) = 0.2965$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01295	0.2965

Источник загрязнения: 6008 Неорганизованный

Источник выделения: 6008 01, Разгрузка песка в карты намыва

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Песок

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4 = 0.1***

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

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

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

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3 = 1.7***

Влажность материала, %, ***VL = 2***

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5 = 0.8***

Размер куска материала, мм, ***G7 = 2***

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

Высота падения материала, м, ***GB = 2***

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX = 32.3***

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD = 220000***

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC =***

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 32.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.01537$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC =***

$$K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 220000 \cdot (1-0.85) = 0.266$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G, GC) = 0.01537***

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC = 0 + 0.266 = 0.266***

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, ***M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.266 = 0.1064***

Максимальный разовый выброс, ***G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01537 = 0.00615***

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
-------------------	-------------------------------	--------------------------	----------------------------

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00615	0.1064
------	---	---------	--------

Источник загрязнения: 6009 Неорганизованный

Источник выделения: 6009 01, Карты намыва

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **K0 = 1**

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Коф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **K1 = 1.4**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, **N = 0.85**

Коэф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), **K2 = 1**

Площадь пылящей поверхности отвала, м², **S = 14400**

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), **W0 = 0.1**

Коэффициент измельчения материала, **F = 0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TS = 90**

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.12), } M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = \\ 1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 0 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), } G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = \\ 1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 0 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0$$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.03024	0.719

Источник загрязнения: 6010 Неорганизованный

Источник выделения: 6010 01, Работа погрузчика при погрузке песка из карт-намыва в самосвал

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Песок

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 32.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 220000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC =$

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 32.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.1537$$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 5$

$$\begin{aligned} \text{Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, } GC = \\ GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.1537 \cdot 5 \cdot 60 / 1200 = 0.0384 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \text{Валовый выброс, т/год (3.1.2), } MC = \\
 & K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = \\
 & 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 220000 \cdot (1-0.85) = 2.66
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \text{Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), } G = MAX(G, GC) = 0.0384 \\
 & \text{Сумма выбросов, т/год (3.2.4), } M = M + MC = 0 + 2.66 = 2.66
 \end{aligned}$$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.66 = 1.064$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, } G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0384 = 0.01536$$

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01536	1.064

Источник загрязнения: 6011 Неорганизованный

Источник выделения: 6011 01, Работа автосамосвала при транспортировке песка

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC = 0.4***

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - <= 25$ тонн

Коэф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1 = 1.9***

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $<= 5$ км/час

Коэф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2 = 0.6***

Состояние дороги: Дорога без покрытия (гребенчатая)

Коэф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3 = 1***

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1 = 1***

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L = 1***

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N = 6***

Коэф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7 = 0.01***

Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1 = 1450***

Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL = 10***

Коэф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5 = 0.1***

Коэф., 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, $V2 = 5$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 2.635$
Коэф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$
Перевозимый материал: песок
Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 2$
Коэф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.8$
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, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 120 / 24 = 10$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G =$

$$KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = \\ 0.4 \cdot (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 1) = 0.01369$$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) =$
 $0.0864 \cdot 0.01369 \cdot (365 - (90 + 10)) = 0.3134$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01369	0.3134

Источник загрязнения: 6012 Неорганизованный

Источник выделения: 6012 02, Вспомогательная работа бульдозера

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для

пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, $MGOD = 127.322$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, $MH = 3.8$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, $N = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при формировании отвалов:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.12), } M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^6 = \\ 1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 127.322 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 = 0.0001283$$

$$\text{Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.13), } G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = \\ 1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 3.8 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.001064$$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.001064	0.0001283

Источник загрязнения: 6013 Неорганизованный

Источник выделения: 6013 01, Автозаправщик

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), $Q = 0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 100$

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), $Q = 0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,
 $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_ = 100$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.07 \cdot 1 / 3.6 = 0.01944$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot _T_) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 100) / 1000 = 0.007$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.007 / 100 = 0.0069804$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01944 / 100 = 0.019385568$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.007 / 100 = 0.0000196$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01944 / 100 = 0.000054432$

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.0000196
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С	0.019385568	0.0069804

2029 - 2033 год

Источник загрязнения: 6005 Неорганизованный

Источник выделения: 6005 01, Отвал вскрышных пород

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для

пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **K0 = 1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **K1 = 1.2**

Тип отвала: действующий

Коэф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), **K2 = 1**

Площадь пылящей поверхности отвала, м², **S = 10000**

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), **W0 = 0.1**

Коэффициент измельчения материала, **F = 0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TS = 90**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.14), } M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365 - TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 10000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-90) \cdot (1-0.85) = 0.428$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), } G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1 - N) \cdot 1000 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 10000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 = 0.018$$

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.018	0.428

Источник загрязнения: 6006 Неорганизованный

Источник выделения: 6006 01, Работа экскаватора при погрузке песка в самосвал

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

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

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

Материал: Песок

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.1**

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

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

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

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэффиц., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 2**

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

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 = 32.3**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 102080**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC =$

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 32.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.1537$$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 5$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC =$

$$GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.1537 \cdot 5 \cdot 60 / 1200 = 0.0384$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC =$

$$K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 102080 \cdot (1-0.85) = 1.235$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0384$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.235 = 1.235$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.235 = 0.494$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0384 = 0.01536$

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01536	0.494

Источник загрязнения: 6007 Неорганизованный

Источник выделения: 6007 01, Работа автосамосвала при транспортировке песка

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - <= 25 тонн

Коэф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: <= 5 км/час

Коэф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 0.6$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$
Коэф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$
Коэф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Коэф., 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, $V2 = 5$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 2.635$
Коэф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$
Перевозимый материал: Песок
Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 2$
Коэф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.8$
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, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 120 / 24 = 10$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G =$

$$\begin{aligned} KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = \\ 0.4 \cdot (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 1) = 0.01295 \\ \text{Валовый выброс, т/год (3.3.2), } M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = \\ 0.0864 \cdot 0.01295 \cdot (365 - (90 + 10)) = 0.2965 \end{aligned}$$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01295	0.2965

Источник загрязнения: 6008 Неорганизованный

Источник выделения: 6008 01, Разгрузка песка в карты намыва

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC = 0.4***

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

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

Материал: Песок

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4 = 0.1***

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

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

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

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3 = 1.7***

Влажность материала, %, ***VL = 2***

Коэффиц., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5 = 0.8***

Размер куска материала, мм, ***G7 = 2***

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

Высота падения материала, м, ***GB = 2***

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX = 32.3***

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD = 102080***

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC =***

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 32.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.01537$$

$$\begin{aligned}
 & \text{Валовый выброс, т/год (3.1.2), } MC = \\
 & K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = \\
 & 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 102080 \cdot (1-0.85) = 0.1235
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \text{Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), } G = MAX(G, GC) = 0.01537 \\
 & \text{Сумма выбросов, т/год (3.2.4), } M = M + MC = 0 + 0.1235 = 0.1235
 \end{aligned}$$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1235 = 0.0494$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, } G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01537 = 0.00615$$

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00615	0.0494

Источник загрязнения: 6009 Неорганизованный

Источник выделения: 6009 01, Карты намыва

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Коф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.4$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, $N = 0.85$

Коэф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 14400$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 90$

$$\begin{aligned}
 & \text{Валовый выброс, т/год (9.12), } M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = \\
 & 1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 0 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0
 \end{aligned}$$

$$\text{Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.13), } G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = \\ 1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 0 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0$$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства)	0.03024	0.719

Источник загрязнения: 6010 Неорганизованный

Источник выделения: 6010 01, Работа погрузчика при погрузке песка из карт-камыва в самосвал

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

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

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

Материал: Песок

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.1**

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

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

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

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 2**

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 32.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 102080$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC =$

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 32.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.1537$$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 5$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC =$
 $GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.1537 \cdot 5 \cdot 60 / 1200 = 0.0384$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC =$

$$K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 102080 \cdot (1-0.85) = 1.235$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0384$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.235 = 1.235$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.235 = 0.494$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0384 = 0.01536$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01536	0.494

Источник загрязнения: 6011 Неорганизованный

Источник выделения: 6011 01, Работа автосамосвала при транспортировке песка

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - <= 25$ тонн

Коэф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $<= 5$ км/час

Коэф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 0.6$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 6$

Коэф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэф., 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, $V2 = 5$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 2.635$

Коэф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: песок

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 2$

Коэф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.8$

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, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 120 / 24 = 10$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G =$

$$KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) =$$

$$0.4 \cdot (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 1) = 0.01369$$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) =$

$$0.0864 \cdot 0.01369 \cdot (365 - (90 + 10)) = 0.3134$$

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01369	0.3134

Источник загрязнения: 6012 Неорганизованный

Источник выделения: 6012 02, Вспомогательная работа бульдозера

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических
указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных
материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **K0 = 1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **K1 = 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3), **Q = 5.6**

Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, **MGOD = 127.322**

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, **MH = 3.8**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется
экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при формировании отвалов:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.12), } M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = \\ 1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 127.322 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.0001283$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), } G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = \\ 1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 3.8 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.001064$$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.001064	0.0001283

Источник загрязнения: 6013 Неорганизованный

Источник выделения: 6013 01, Автозаправщик

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), $Q = 0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 100$

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), $Q = 0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 100$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.07 \cdot 1 / 3.6 = 0.01944$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 100) / 1000 = 0.007$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.007 / 100 = 0.0069804$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01944 / 100 = 0.019385568$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.007 / 100 = 0.0000196$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01944 / 100 = 0.000054432$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.0000196
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С	0.019385568	0.0069804

Передвижные источники

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>
Автосамосвал	Дизельное топливо	1	1
Погрузчик	Дизельное топливо	1	1
<i>ИТОГО : 2</i>			

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T = 5***

Автосамосвал

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., ***DN = 120***

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 = 0.1***

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***LIN = 60***

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 10$

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

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

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 60$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 20$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.66$

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

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.66 \cdot 60 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 60 + 2.9 \cdot 10 = 948.1$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 948.1 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.01138$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.66 \cdot 20 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 30 + 2.9 \cdot 30 = 479.9$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 479.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.2666$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.08$

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

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.08 \cdot 60 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 60 + 0.45 \cdot 10 = 153.5$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 153.5 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001842$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.08 \cdot 20 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 30 + 0.45 \cdot 30 = 77.2$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 77.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0429$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 1$

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 60 + 1.3 \cdot 4 \cdot 60 + 1 \cdot 10 = 562$$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 562 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00674$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4 \cdot 30 + 1 \cdot 30 = 266$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 266 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1478$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00674 = 0.005392$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1478 = 0.1182$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00674 = 0.0008762$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1478 = 0.0192$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.36$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.36 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 60 + 0.04 \cdot 10 = 50.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 50.1 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000601$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.36 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 30 + 0.04 \cdot 30 = 22.44$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.44 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01247$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангиодрид сернистый, Сернистый газ, Серпа (IV))

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.603$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 60 + 0.1 \cdot 10 = 84.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 84.2 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00101$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 30 + 0.1 \cdot 30 = 38.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 38.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02144$

Тип машины: Трактор (Γ), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 120$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 60$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 60$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 10$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 20$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 30$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 30$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.55$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 2.55 = 2.295$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 30 + 30 = 80$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.295 \cdot 60 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 60 + 3.91 \cdot 10 = 355.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 2.295 \cdot 20 + 3.91 \cdot 30) / 80 = 61.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 355.8 \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.00427$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK / 30 / 60 = 61.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.034$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.85$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.85 = 0.765$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,

$$TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 30 + 30 = 80$$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } M1 = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.765 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 60 + 0.49 \cdot 10 = 110.5$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, } M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.765 \cdot 20 + 0.49 \cdot 30) / 80 = 11.25$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 110.5 \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.001326$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK / 30 / 60 = 11.25 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00625$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,

$$TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 30 + 30 = 80$$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } M1 = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 60 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 60 + 0.78 \cdot 10 = 561.2$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, } M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 4.01 \cdot 20 + 0.78 \cdot 30) / 80 = 38.85$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 561.2 \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.00673$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK / 30 / 60 = 38.85 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0216$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00673 = 0.005384$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0216 = 0.01728$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00673 = 0.0008749$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0216 = 0.00281$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.67$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.67 = 0.603$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,
 $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 30 + 30 = 80$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 60 + 0.1 \cdot 10 = 84.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.603 \cdot 20 + 0.1 \cdot 30) / 80 = 5.65$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 84.2 \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.00101$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.65 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00314$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангиодрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.38$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.38 = 0.342$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,
 $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 30 + 30 = 80$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR\theta = 30$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.342 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 60 + 0.16 \cdot 10 = 48.8$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, } M2 = \\ 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.342 \cdot 20 + 0.16 \cdot 30) / 80 = 4.365$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 48.8 \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.000586$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.365 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002425$$

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

<i>Автосамосвал</i>										
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</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>	
120	1	0.10	1	60	60	10	20	30	30	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.66	0.2666			0.01138				
2732	0.45	1.08	0.0429			0.001842				
0301	1	4	0.1182			0.00539				
0304	1	4	0.0192			0.000876				
0328	0.04	0.36	0.01247			0.000601				
0330	0.1	0.603	0.02144			0.00101				

<i>Погрузчик</i>										
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i>	<i>TV1, мин</i>	<i>TV1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>TV2, мин</i>	<i>TV2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
120	1	0.10	1	60	60	10	20	30	30	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.295	0.034			0.00427				
2732	0.49	0.765	0.00625			0.001326				
0301	0.78	4.01	0.01728			0.00538				
0304	0.78	4.01	0.00281			0.000875				
0328	0.1	0.603	0.00314			0.00101				
0330	0.16	0.342	0.002425			0.000586				

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3006	0.01565
2732	Керосин (654*)	0.04915	0.003168

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13548	0.01077
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01561	0.001611
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.023865	0.001596
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02201	0.001751

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

Автосамосвал

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 90$

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), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 60$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 10$

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

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

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 60$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 20$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.66$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 6.66 \cdot 60 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 60 + 2.9 \cdot 10 = 948.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 948.1 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00853$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.66 \cdot 20 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 30 + 2.9 \cdot 30 = 479.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 479.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.2666$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $M1 = ML = 1.08$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1.08 \cdot 60 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 60 + 0.45 \cdot 10 = 153.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 153.5 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001382$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.08 \cdot 20 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 30 + 0.45 \cdot 30 = 77.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 77.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0429$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 60 + 1.3 \cdot 4 \cdot 60 + 1 \cdot 10 = 562$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 562 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00506$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4 \cdot 30 + 1 \cdot 30 = 266$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 266 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1478$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00506 = 0.004048$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1478 = 0.1182$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00506 = 0.0006578$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1478 = 0.0192$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.36$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.36 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 60 + 0.04 \cdot 10 = 50.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 50.1 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000451$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.36 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 30 + 0.04 \cdot 30 = 22.44$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.44 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01247$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангиодрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.603$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 60 + 0.1 \cdot 10 = 84.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 84.2 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000758$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 30 + 0.1 \cdot 30 = 38.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 38.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02144$

Тип машины: Трактор (Γ), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 90$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 60$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 60$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 10$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, $TV2 = 20$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, $TV2N = 30$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 30$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.55$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 2.55 = 2.295$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 30 + 30 = 80$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.295 \cdot 60 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 60 + 3.91 \cdot 10 = 355.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 2.295 \cdot 20 + 3.91 \cdot 30) / 80 = 61.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 355.8 \cdot 1 \cdot 90 / 10^6 = 0.0032$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 61.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.034$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.85$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.85 = 0.765$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 30 + 30 = 80$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.765 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 60 + 0.49 \cdot 10 = 110.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.765 \cdot 20 + 0.49 \cdot 30) / 80 = 11.25$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 110.5 \cdot 1 \cdot 90 / 10^6 = 0.000995$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.25 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00625$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 30 + 30 = 80$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 60 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 60 + 0.78 \cdot 10 = 561.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 4.01 \cdot 20 + 0.78 \cdot 30) / 80 = 38.85$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 561.2 \cdot 1 \cdot 90 / 10^6 = 0.00505$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 38.85 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0216$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00505 = 0.00404$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0216 = 0.01728$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00505 = 0.0006565$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0216 = 0.00281$

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

выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.67$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.67 = 0.603$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 30 + 30 = 80$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 60 + 0.1 \cdot 10 = 84.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.603 \cdot 20 + 0.1 \cdot 30) / 80 = 5.65$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 84.2 \cdot 1 \cdot 90 / 10^6 = 0.000758$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.65 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00314$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангиодрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.38$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.38 = 0.342$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 30 + 30 = 80$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.342 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 60 + 0.16 \cdot 10 = 48.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.342 \cdot 20 + 0.16 \cdot 30) / 80 = 4.365$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 48.8 \cdot 1 \cdot 90 / 10^6 = 0.000439$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.365 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002425$$

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

Автосамосвал										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	0.10	1	60	60	10	20	30	30	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	6.66	0.2666	0.00853	
2732	0.45	1.08	0.0429	0.001382	
0301	1	4	0.1182	0.00405	
0304	1	4	0.0192	0.000658	
0328	0.04	0.36	0.01247	0.000451	
0330	0.1	0.603	0.02144	0.000758	

Погрузчик										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	0.10	1	60	60	10	20	30	30	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год						
0337	3.91	2.295	0.034	0.0032						
2732	0.49	0.765	0.00625	0.000995						
0301	0.78	4.01	0.01728	0.00404						
0304	0.78	4.01	0.00281	0.000657						
0328	0.1	0.603	0.00314	0.000758						
0330	0.16	0.342	0.002425	0.000439						

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t>-5$ и $t<5$)										
Код	Примесь				Выброс г/с			Выброс т/год		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0.3006			0.01173		
2732	Керосин (654*)				0.04915			0.002377		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				0.13548			0.00809		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				0.01561			0.001209		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				0.023865			0.001197		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				0.02201			0.001315		

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13548	0.018864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02201	0.0030654
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01561	0.00282
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.023865	0.002793
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3006	0.02738

2732	Керосин (654*)	0.04915	0.005545
Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период			

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
при работе передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.13548	0.018864	0.4716
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.02201	0.0030654	0.05109
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01561	0.00282	0.0564
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.023865	0.002793	0.05586
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.3006	0.02738	0.00912667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04915	0.005545	0.00462083
В С Е Г О :							0.546715	0.0604674	0.6486975

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.
или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Приложение 4 Результаты расчета рассеивания

Расчет рассеивания представлен на год максимальных выбросов – 2026-2027

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета	|
| № 01-03436/23 и выдано 21.04.2023	|

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Название: Актюбинская область

Коэффициент A = 200

Скорость ветра Ump = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 20.0 град.С

Температура зимняя = -20.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Актюбинская область.

Объект :0600 Добыча песка на м-и Миалинское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 13:38

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источником

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источником

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf| F | KP | Ди| Выброс	
~Ист.~|~~~|~~M~~|~~M~~|~M/c~|~M3/c~~|градC|~~~M~~~~~|~~~M~~~~~|~~~M~~~~~|~~~M~~~~~|grp.|~~~|~	
~~~|~~|~~G/c~~	
6013 П1 2.0	0.0 1523.83 1480.67 1.00 1.00 0 1.0 1.00 0 0.0000544

**4. Расчетные параметры См,Um,Xm**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Актюбинская область.

Объект :0600 Добыча песка на м-и Миалинское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 13:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным	по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,	расположенного в центре симметрии, с суммарным М				
<hr/>						
Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п-Ист.-	-[дели ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-			
1	6013	0.000054	П1	0.243015	0.50	11.4
<hr/>						
Суммарный Mq= 0.000054 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.243015 долей ПДК						
<hr/>						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
<hr/>						

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Актюбинская область.

Объект :0600 Добыча песка на м-и Миалинское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 13:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4410x2450 с шагом 245

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Актюбинская область.

Объект :0600 Добыча песка на м-и Миалинское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 13:38

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2188, Y= 1314

размеры: длина(по X)= 4410, ширина(по Y)= 2450, шаг сетки= 245

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1453.0 м, Y= 1559.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0282400 доли ПДКмр|

| 0.0002259 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 138 град.

и скорости ветра 1.52 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	--------------

|----|-Ист.-|----M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 6013 | П1| 0.00005443| 0.0282400 | 100.00 |100.00 | 518.8121338 |

|-----|

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Актюбинская область.

Объект :0600 Добыча песка на м-и Миалинское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 13:38

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

#### Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 2188 м; Y= 1314 |

| Длина и ширина : L= 4410 м; B= 2450 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 245 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

*---|---|---|---|---|---|---C---|---|---|---|---|---|---|---





Город :013 Актюбинская область.  
Объект :0600 Добыча песка на м-и Миалинское.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 13:38  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 116  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1524.3 м, Y= 1780.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0072020 доли ПДКмр|

| 0.0000576 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.

и скорости ветра 8,00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Актюбинская область.

Объект :0600 Лобыча песка на м-и Миалинское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 13:38

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C):

### Растворитель РПК-265П (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1,0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания ( $F$ ): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	|Тип|	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
-----	-----	---	---	----	----	---	----	----	----	----	-----	---	----	----	--------

~Ист.~|~~~|~~M~~|~~M~~|~M/c~|~M3/c~~|градC|~~~M~~~~|~~~M~~~~|~~~M~~~~|~~~M~~~~|гр.|~~~|~  
~~~|~~|~~г/c~~  
6013 П1 2.0 0.0 1523.83 1480.67 1.00 1.00 0 1.0 1.00 0 0.0193856

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Актюбинская область.

Объект :0600 Добыча песка на м-и Миалинское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 13:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

|\_\_\_\_\_ Источники \_\_\_\_\_|\_\_\_\_ Их расчетные параметры \_\_\_\_\_|

|Номер| Код | M | Тип | См | Um | Xm |

| -п/п-|Ист.-|-----|---|-[доли ПДК]-|[м/с]-|---[М]---

| 1 | 6013 | 0.019386 | П1 | 0.692385 | 0.50 | 11.4 |

|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

|Суммарный Mq= 0.019386 г/с |

|Сумма См по всем источникам = 0.692385 долей ПДК |

|-----|

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

|\_\_\_\_\_|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Актюбинская область.

Объект :0600 Добыча песка на м-и Миалинское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 13:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4410x2450 с шагом 245

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Актюбинская область.

Объект :0600 Добыча песка на м-и Миалинское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 13:38

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2188, Y= 1314

размеры: длина(по X)= 4410, ширина(по Y)= 2450, шаг сетки= 245

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1453.0 м, Y= 1559.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0804598 доли ПДКмр|

| 0.0804598 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 138 град.

и скорости ветра 1.52 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 6013 | П1 | 0.0194 | 0.0804598 | 100.00 | 100.00 | 4.1504908 |

| ----\|-Ист.-\|---M-(Mq)--\|C[доли ПДК]-\|-----\|-----\|---- b=C/M ---\| |
|---|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |

| |
|---|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |
|---|

| |
|---|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |
|---|

| |
|---|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |
|---|

| |
|---|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |
|---|

| |
|---|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |
|---|

| |
|---|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |
|---|

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Актюбинская область.

Объект :0600 Добыча песка на м-и Миалинское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 13:38

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника № 1

| Координаты центра : X= 2188 м; Y= 1314 |

| Длина и ширина : L= 4410 м; B= 2450 м |

| Шаг сетки ($dX=dY$) : D= 245 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
 |-11 |
 |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
 19
 --|---
 0.001 |- 1
 |
 0.001 |- 2
 |
 0.001 |- 3
 |
 0.001 |- 4
 |
 0.001 |- 5
 |
 0.001 C- 6
 |
 0.001 |- 7
 |
 0.001 |- 8
 |
 0.001 |- 9
 |
 0.001 |-10
 |
 0.001 |-11
 |
 --|---
 19

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0804598 долей ПДКмр
 = 0.0804598 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xm = 1453.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 5) Ym = 1559.0 м

При опасном направлении ветра : 138 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Актюбинская область.

Объект :0600 Добыча песка на м-и Миалинское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 13:38

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4140.8 м, Y= 251.5 м

| | |
|---|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация \| Cs= | 0.0005851 доли ПДКмр\| |
| \| 0.0005851 мг/м <sup>3</sup> \| |  |

Достигается при опасном направлении 295 град.
и скорости ветра 2.91 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | [Код] | [Тип] | Выброс | Вклад | [Вклад в%] | Сум. %] | Коэф.влияния \| |
|--|-------|-------|---|-----------|------------|---------|--------------|
| \|-----\| | \|-----\| | \|-----\| | -Ист.-\|---\|---M-(Mq)--\|-C[доли ПДК]-\|-----\|-----\|----\| | b=C/M ---\| |  |  |  |
| \| 1 \| | \| 6013 \| | \| П1 \| | 0.0194 \| | 0.0005851 \| | 100.00 \| | 100.00 \| | 0.030183841 \| |
| <hr/> | | | | | | | |
| \| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) \| |  |  |  |  |  |  |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Актюбинская область.

Объект :0600 Добыча песка на м-и Миалинское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 13:38

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 116

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1524.3 м, Y= 1780.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0205195 доли ПДКмр|
| 0.0205195 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | [Код] | [Тип] | Выброс | \| Вклад | \| Вклад в %\| | Сум. %\| | Коэф.влияния \| |
|--------|-------|-------|----------|---------------------------|-----------|-----------|--------------|
| \|----\| | \|---\| | \|---\| | M-(Mq)--\| | -C[доли ПДК]-\|-----\|-----\| | -----\| | b=C/M ---\| |  |
| \| 1 \| | 6013 | \| П1 \| | 0.0194 \| | 0.0205195 \| | 100.00 \| | 100.00 \| | 1.0584931 \| |
| ----- | | | | | | | |

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Актюбинская область.

Объект :0600 Добыча песка на м-и Миалинское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 13:38

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | [Тип] | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | \|Alf\| | F | KР | \|Ди\| | Выброс |
|-------|-------|-----|---|----|-----|---------|---------|--------|--------|----|-----|------|----|-----------|--------|
| ~Ист. | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 1523.83 | 1480.67 | 1.00 | 1.00 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0039700 | |
| 6002 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 1509.23 | 1480.67 | 1.00 | 1.00 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0361000 | |
| 6003 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 1523.83 | 1480.67 | 1.00 | 1.00 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0223000 | |
| 6004 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 1523.83 | 1480.67 | 1.00 | 1.00 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.1444000 | |
| 6005 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 1862.82 | 1383.54 | 300.00 | 200.00 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0180000 | |
| 6006 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 1523.83 | 1480.67 | 1.00 | 1.00 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0153600 | |
| 6007 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 1523.83 | 1480.67 | 1.00 | 1.00 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0129500 | |
| 6008 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 1523.83 | 1480.67 | 1.00 | 1.00 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0061500 | |
| 6009 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 1523.83 | 1480.67 | 1.00 | 1.00 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0302400 | |
| 6010 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 1523.83 | 1480.67 | 1.00 | 1.00 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0015360 | |
| 6011 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 1523.83 | 1480.67 | 1.00 | 1.00 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0136900 | |
| 6012 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 1523.83 | 1480.67 | 1.00 | 1.00 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0010640 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Актюбинская область.

Объект :0600 Добыча песка на м-и Миалинское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 13:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

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

ПДК<sub>Мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

|~~~~~| Источники |~~~~~| Их расчетные параметры |~~~~~|

| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
|------------|--------------------------|----------|-----|-----------|------|-----|
| -п-\|-Ист.- | -[доли ПДК]-\|[м/с]-\|[м]- | | | | | |
| 1 | 6001 | 0.003970 | П1 | 1.417946 | 0.50 | 5.7 |
| 2 | 6002 | 0.036100 | П1 | 12.893663 | 0.50 | 5.7 |
| 3 | 6003 | 0.022300 | П1 | 7.964784 | 0.50 | 5.7 |
| 4 | 6004 | 0.144400 | П1 | 51.574654 | 0.50 | 5.7 |
| 5 | 6005 | 0.018000 | П1 | 6.428973 | 0.50 | 5.7 |
| 6 | 6006 | 0.015360 | П1 | 5.486057 | 0.50 | 5.7 |
| 7 | 6007 | 0.012950 | П1 | 4.625289 | 0.50 | 5.7 |
| 8 | 6008 | 0.006150 | П1 | 2.196566 | 0.50 | 5.7 |
| 9 | 6009 | 0.030240 | П1 | 10.800675 | 0.50 | 5.7 |
| 10 | 6010 | 0.001536 | П1 | 0.548606 | 0.50 | 5.7 |
| 11 | 6011 | 0.013690 | П1 | 4.889592 | 0.50 | 5.7 |
| 12 | 6012 | 0.001064 | П1 | 0.380024 | 0.50 | 5.7 |

|~~~~~| Суммарный Mq= 0.305760 г/с |~~~~~|

|~~~~~| Сумма См по всем источникам = 109.206818 долей ПДК |~~~~~|

|~~~~~| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |~~~~~|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Актюбинская область.

Объект :0600 Добыча песка на м-и Миалинское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 13:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

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

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4410x2450 с шагом 245

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :013 Актюбинская область.

Объект :0600 Добыча песка на м-и Миалинское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 13:38

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2188, Y= 1314

размеры: длина(по X)= 4410, ширина(по Y)= 2450, шаг сетки= 245

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 1453.0 м, Y= 1559.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.5726533 доли ПДКмр|

| 1.3717960 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 138 град.

и скорости ветра 7.65 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | |
|------|-----------|--|--------|-----------|----------|--------|--------------|--|
| ---- | -Ист.---- | ---M-(Mq)--\|-C[доли ПДК]-\|-----\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |
| \| 1 \| | 6004 | \| П1\| | 0.1444\| | 2.4143243 \| | 52.80 \| | 52.80 \| | 16.7196980 \| |  |
| \| 2 \| | 6009 | \| П1\| | 0.0302\| | 0.5056036 \| | 11.06 \| | 63.86 \| | 16.7196960 \| |  |
| \| 3 \| | 6003 | \| П1\| | 0.0223\| | 0.3728492 \| | 8.15 \| | 72.01 \| | 16.7196960 \| |  |
| \| 4 \| | 6002 | \| П1\| | 0.0361\| | 0.3641302 \| | 7.96 \| | 79.97 \| | 10.0867081 \| |  |
| \| 5 \| | 6006 | \| П1\| | 0.0154\| | 0.2568145 \| | 5.62 \| | 85.59 \| | 16.7196980 \| |  |

| |
|--|
| \| 6 \| 6011 \| П1\| 0.0137\| 0.2288926 \| 5.01 \| 90.60 \| 16.7196960 \| |
| \| 7 \| 6007 \| П1\| 0.0130\| 0.2165201 \| 4.74 \| 95.33 \| 16.7196980 \| |
| ----- |
| \| В сумме = 4.3591347 95.33 \| |
| \| Суммарный вклад остальных = 0.2135186 4.67 (5 источников) \| |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Актюбинская область.

Объект :0600 Добыча песка на м-и Миалинское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 13:38

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

| |
|--|
| \| Координаты центра : X= 2188 м; Y= 1314 \| |
| \| Длина и ширина : L= 4410 м; B= 2450 м \| |
| \| Шаг сетки (dX=dY) : D= 245 м \| |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| |
|---|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 |
| *--\|----\|----\|----\|----\|----\|----\|----\|----C----\|----\|----\|----\|----\|----\|----\|----\|----\| |
| 1-\| 0.023 0.028 0.034 0.041 0.049 0.056 0.060 0.059 0.053 0.045 0.038 0.031 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 |
| \| - 1 |
| \|- 2 |
| \|- 3 |
| \|- 4 |
| \|- 5 |

6-C 0.032 0.043 0.061 0.095 0.174 0.487 2.223 1.386 0.310 0.147 0.083 0.055 0.040 0.030 0.024 0.019 0.016 0.013
 C- 6
 |
 7-| 0.031 0.040 0.055 0.080 0.127 0.217 0.334 0.290 0.172 0.107 0.072 0.051 0.038 0.029 0.023 0.019 0.015 0.013
 |- 7
 |
 8-| 0.028 0.036 0.047 0.063 0.086 0.116 0.138 0.131 0.103 0.076 0.057 0.043 0.034 0.027 0.022 0.018 0.015 0.012
 |- 8
 |
 9-| 0.025 0.031 0.038 0.048 0.060 0.072 0.079 0.077 0.067 0.055 0.045 0.036 0.029 0.024 0.020 0.017 0.014 0.012
 |- 9
 |
 10-| 0.022 0.026 0.031 0.037 0.044 0.049 0.052 0.052 0.047 0.041 0.035 0.030 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011
 |-10
 |
 11-| 0.019 0.022 0.026 0.030 0.033 0.036 0.038 0.037 0.035 0.032 0.028 0.025 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011
 |-11
 |
 |---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
 19
 --|---
 0.010 |- 1
 |
 0.010 |- 2
 |
 0.011 |- 3
 |
 0.011 |- 4
 |
 0.011 |- 5
 |
 0.011 C- 6
 |
 0.011 |- 7
 |
 0.011 |- 8
 |
 0.010 |- 9
 |
 0.010 |-10
 |
 0.009 |-11
 |
 --|---
 19

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 4.5726533 долей ПДКмр
= 1.3717960 мг/м3

Достигается в точке с координатами: $X_m = 1453.0$ м

(X-столбец 7, Y-строка 5) $Y_M = 1559.0$ м

При опасном направлении ветра : 138 град.

и "опасной" скорости ветра : 7.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Актюбинская область.

Объект :0600 Добыча песка на м-и Миалинское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 13:38

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

ПДК<sub>Мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4140.8 м, Y= 251.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0110390 доли ПДКмр|

0.0033117 мг/м<sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 295 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|-----|-------------|---|-----------|----------|--------|---------------------------|
| \|-\|-\|-Ист.-\|---M-(Mq)--\| |  | C[доли ПДК] | -\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\| | b=C/M ---\| |  |  |  |
| \| 1 \| 6004 \| П1\| 0.1444\| 0.0051599 \| 46.74 \| 46.74 \| 0.035733212 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 2 \| 6002 \| П1\| 0.0361\| 0.0012798 \| 11.59 \| 58.34 \| 0.035451494 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 3 \| 6009 \| П1\| 0.0302\| 0.0010806 \| 9.79 \| 68.12 \| 0.035733212 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 4 \| 6003 \| П1\| 0.0223\| 0.0007969 \| 7.22 \| 75.34 \| 0.035733216 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 5 \| 6005 \| П1\| 0.0180\| 0.0007665 \| 6.94 \| 82.29 \| 0.042585414 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 6 \| 6006 \| П1\| 0.0154\| 0.0005489 \| 4.97 \| 87.26 \| 0.035733216 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 7 \| 6011 \| П1\| 0.0137\| 0.0004892 \| 4.43 \| 91.69 \| 0.035733216 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 8 \| 6007 \| П1\| 0.0130\| 0.0004627 \| 4.19 \| 95.88 \| 0.035733212 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | |
| | | | | | | | В сумме = 0.0105844 95.88 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0004545 4.12 (4 источника) |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Актюбинская область.

Объект :0600 Добыча песка на м-и Миалинское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 13:38

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 116

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1524.3 м, Y= 1780.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7600970 доли ПДКмр|

| 0.2280291 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 180 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 12. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|---|-Ист.-|----M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 6004 | П1| 0.1444| 0.3872020 | 50.94 | 50.94 | 2.6814539 |

| 2 | 6002 | П1| 0.0361| 0.0852823 | 11.22 | 62.16 | 2.3623893 |

| 3 | 6009 | П1| 0.0302| 0.0810872 | 10.67 | 72.83 | 2.6814539 |

| 4 | 6003 | П1| 0.0223| 0.0597964 | 7.87 | 80.70 | 2.6814542 |

| 5 | 6006 | П1| 0.0154| 0.0411871 | 5.42 | 86.11 | 2.6814542 |

| 6 | 6011 | П1| 0.0137| 0.0367091 | 4.83 | 90.94 | 2.6814542 |

| 7 | 6007 | П1| 0.0130| 0.0347248 | 4.57 | 95.51 | 2.6814542 |

|-----|

| В сумме = 0.7259889 95.51 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0341081 4.49 (5 источников) |

Приложение 10
к Методике
определения
нормативов эмиссий
в окружающую среду

План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов) на 2026-2027 год

| Наименование мероприятия | Наименование вещества | Номер источника выброса на карте-схеме объекта | Значение выбросов | | | | Срок выполнения мероприятий | | Затраты на реализацию мероприятий | |
|-------------------------------------|---|--|---------------------------|----------|------------------------------|----------|-----------------------------|-----------|-----------------------------------|----------------------------|
| | | | до реализации мероприятий | | после реализации мероприятий | | | | | |
| | | | г/с | т/год | г/с | т/год | начало | окончание | капиталовложения | Основная деятельность |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Орошение пылящих поверхностей водой | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 6001 | 0,026467 | 0,095333 | 0,00397 | 0,0143 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | Добыча полезных ископаемых |
| | | 6002 | 0,240667 | 0,3 | 0,0361 | 0,045 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | |
| | | 6003 | 0,148667 | 3,406667 | 0,0223 | 0,511 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | |
| | | 6004 | 0,962667 | 0,3 | 0,1444 | 0,045 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | |
| | | 6005 | 0,12 | 2,853333 | 0,018 | 0,428 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | |
| | | 6006 | 0,1024 | 7,093333 | 0,01536 | 1,064 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | |
| | | 6007 | 0,086333 | 1,976667 | 0,01295 | 0,2965 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | |
| | | 6008 | 0,041 | 0,709333 | 0,00615 | 0,1064 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | |
| | | 6009 | 0,2016 | 4,793333 | 0,03024 | 0,719 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | |
| | | 6010 | 0,1024 | 7,093333 | 0,01536 | 1,064 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | |
| | | 6011 | 0,091267 | 2,089333 | 0,01369 | 0,3134 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | |
| | | 6012 | 0,007093 | 0,000855 | 0,001064 | 0,000128 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | |
| | В целом по объекту в результате всех мероприятий (в год) | | 2,13056 | 30,71152 | 0,319584 | 4,606728 | | | 300 тыс.тенге | |

в окружающую среду

План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов) на 2028 год

| Наименование мероприятия | Наименование вещества | Номер источника выброса на карте-схеме объекта | Значение выбросов | | | | Срок выполнения мероприятий | | Затраты на реализацию мероприятий | |
|-------------------------------------|---|--|---------------------------|----------|------------------------------|----------|-----------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------------------|
| | | | до реализации мероприятий | | после реализации мероприятий | | | | | |
| | | | г/с | т/год | г/с | т/год | начало | окончание | капиталовложения | Основная деятельность |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Орошение пылящих поверхностей водой | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 6005 | 0,12 | 2,853333 | 0,018 | 0,428 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | |
| | | 6006 | 0,1024 | 7,093333 | 0,01536 | 1,064 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | |
| | | 6007 | 0,086333 | 1,976667 | 0,01295 | 0,2965 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | |
| | | 6008 | 0,041 | 0,709333 | 0,00615 | 0,1064 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | |
| | | 6009 | 0,2016 | 4,793333 | 0,03024 | 0,719 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | |
| | | 6010 | 0,1024 | 7,093333 | 0,01536 | 1,064 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | |
| | | 6011 | 0,091267 | 2,089333 | 0,01369 | 0,3134 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | |
| | | 6012 | 0,007093 | 0,000855 | 0,001064 | 0,000128 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | |
| | В целом по объекту в результате всех мероприятий (в год) | | 0,752093 | 26,60952 | 0,112814 | 3,991428 | | | 300 тыс.тенге | |

План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов) на 2029-2033 год

| Наименование мероприятия | Наименование вещества | Номер источника выброса на карте-схеме объекта | Значение выбросов | | | | Срок выполнения мероприятий | Затраты на реализацию мероприятий | | | |
|-------------------------------------|---|--|---------------------------|----------|------------------------------|----------|-----------------------------|-----------------------------------|---------------|-----------------------|--|
| | | | до реализации мероприятий | | после реализации мероприятий | | | начало | окончание | капиталовложения | |
| | | | г/с | т/год | г/с | т/год | | | | Основная деятельность | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
| Орошение пылящих поверхностей водой | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 6005 | 0,12 | 2,853333 | 0,018 | 0,428 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | | |
| | | 6006 | 0,1024 | 3,293333 | 0,01536 | 0,494 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | | |
| | | 6007 | 0,086333 | 1,976667 | 0,01295 | 0,2965 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | | |
| | | 6008 | 0,1024 | 3,293333 | 0,01536 | 0,494 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | | |
| | | 6009 | 0,2016 | 4,793333 | 0,03024 | 0,719 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | | |
| | | 6010 | 0,1024 | 3,293333 | 0,01536 | 0,494 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | | |
| | | 6011 | 0,091267 | 2,089333 | 0,01369 | 0,3134 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | | |
| | | 6012 | 0,007093 | 0,000855 | 0,001064 | 0,000128 | 2026 | 2027 | 25 тыс.тенге | | |
| | В целом по объекту в результате всех мероприятий (в год) | 0,813493 | 21,59352 | 0,112814 | 3,2328 | | | | 300 тыс.тенге | | |

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Исходные данные для разработки раздела РООС к плану горных работ на добычу осадочных горных пород: гравелистого песка месторождения Миалинское (Северный участок) в Иргизском районе Актюбинской области Республики Казахстан

Миалинское месторождение гравелистого песка расположено в 4,8 км на юг от пос.Кирова, в 100 км на северо-запад от с.Иргиз (по дорогам), и административно входит в Иргизский район Актюбинской области Республики Казахстан.

Месторождение находится в пределах поймы и частично первой надпойменной террасы р. Иргиз. Участок Северный простирается в меридиональном направлении с севера на юг, ширина его 130-220 м, протяженность 860 м.

Месторождение гравелистого песка расположено в 4,8 км на юг от пос.Кирова, в 100 км на северо-запад от с.Иргиз, р. Иргиз— протекает через контур проектируемого участка, непосредственно работы будут проводиться за пределами водоохранной полосы на расстоянии не менее 60 метров от р. Иргиз.

Ожидаемым результатом запланированных работ будет добыча песка в размере 100 тыс.м<sup>3</sup> в год максимум.

На рассматриваемом объекте на период горнодобывающих работ предусматривается использование максимально 13 источников выбросов (все неорганизованные), выбрасывающие в общей сложности 3 наименования загрязняющих веществ, из них: 1 твердое и 2 жидкое и газообразные.

Источник загрязнения № 6001, Неорганизованный

Работа бульдозера на вскрышных работах и зачистке кровли

Плотность породы – 1,8 т/м<sup>3</sup>

Объем работ – 14,190 тыс.м<sup>3</sup> (в 2026-2027 г)

Время работы – 100 ч\год

Источник загрязнения № 6002, Неорганизованный

Работа погрузчика при погрузке вскрышных пород

Плотность породы – 1,8 т/м<sup>3</sup>

Объем работ – 14,190 тыс.м<sup>3</sup> (в 2026-2027 г)

Время работы – 123 ч\год

Источник загрязнения № 6003, Неорганизованный

Работа автосамосвала при транспортировке вскрышных пород

Расстояние перевозки в пределах участка – 800 м

Кол-во автомашин – 1 шт.

Время работы – 1700 ч\год

Источник загрязнения № 6004, Неорганизованный

Разгрузка вскрышных пород

Плотность породы – 1,8 т/м<sup>3</sup>

Объем работ – 14,190 тыс.м<sup>3</sup> (в 2026-2027 г)

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный

Отвал вскрышных пород

Площадь отвала – 10000 м<sup>2</sup>

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный

Работа экскаватора при погрузке песка в самосвалы

Плотность породы – 2,2 т/м<sup>3</sup>

Объем работ – 100 тыс.м<sup>3</sup> в год (в 2026-2028 г) и 46,4 тыс.м<sup>3</sup> в год (в 2029-2033 г)

Время работы – 6796 ч\год

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный

Работа автосамосвала при транспортировке песка

Расстояние перевозки в пределах участка – 1000 м

Кол-во автомашин – 1 шт.

Время работы – 1430 ч\год

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный

Разгрузка песка в карты намыва

Плотность породы – 2,2 т/м<sup>3</sup>

Объем работ – 100 тыс.м<sup>3</sup> в год (в 2026-2028 г) и 46,4 тыс.м<sup>3</sup> в год (в 2029-2033 г)

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный

Карты намыва

Плотность породы – 2,2 т/м<sup>3</sup>

Кол-во карт – 2 ед.

Ориентировочная площадь одной карты намыва 7200 м<sup>2</sup>

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный

Работа погрузчика при погрузке песка из карт-намыва в самосвалы

Плотность породы 2,2 т/м<sup>3</sup>

Объем работ – 100 тыс.м<sup>3</sup> в год (в 2026-2028 г) и 46,4 тыс.м<sup>3</sup> в год (в 2029-2033 г)

Время работы - 6796 ч\год

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный

Работа автосамосвала при транспортировке песка

Расстояние перевозки в пределах участка – 1000 м

Кол-во автомашин – 6 шт.

Время работы – 1430 ч\год

Источник загрязнения № 6012, Неорганизованный

Вспомогательная работа бульдозера

Плотность породы 1,8 т/м<sup>3</sup>

Время работы – 33.2 ч\год

Объем работы – 127,322 м<sup>3</sup> в год

Директор ТОО «Базис Продакшн»

Тлепбергенов А. М.