

Товарищество с ограниченной ответственностью ТОО «Pegas Oil Company»



Тлепбергенов А. М.
2025

ТОО «Базис Продакшн»

РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (РООС)

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

СОДЕРЖАНИЕ

<i>ВВЕДЕНИЕ</i>	5
<i>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</i>	6
<i>1.1. Реквизиты заказчика намечаемой деятельности</i>	6
<i>1.2. Месторасположение объекта намечаемой деятельности</i>	6
<i>1.3. Основные проектные решения</i>	12
<i>2. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</i>	17
<i>2.1. Характеристика климатических условий</i>	17
<i>2.2. Компонентно-качественная характеристика выбросов на период работ</i>	17
<i>2.2.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу</i>	18
<i>2.2.2. Воздействие на атмосферу</i>	18
<i>2.3. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</i>	62
<i>2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий</i>	116
<i>2.5. Описание мер, предусмотренных для предотвращения воздействия</i>	116
<i>2.6. Уточнение размеров санитарно-защитной зоны</i>	116
<i>2.7. Оценка последствий загрязнения и снижение воздействия</i>	117
<i>2.8. Обоснование плана мероприятий по охране окружающей среды</i>	118
<i>3. ВОДНАЯ СРЕДА</i>	119
<i>3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности</i>	119
<i>3.2. Водный баланс объекта</i>	120
<i>3.3. Характеристика источника водоснабжения</i>	122
<i>3.4. Поверхностные воды</i>	122
<i>3.4.1. Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика района</i>	122
<i>3.4.2. Характеристика водных объектов</i>	124
<i>3.4.3. Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический режимы</i>	124
<i>3.4.4. Оценка возможности изъятия обоснованного количества воды</i>	124
<i>3.4.5. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны</i>	124
<i>3.4.6. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод</i>	124
<i>3.4.7. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем</i>	124
<i>3.4.8. Предложения по достижению нормативов предельно-допустимых сбросов</i>	124
<i>3.4.9. Оценка изменений русловых процессов</i>	124
<i>3.4.10. Водоохраные мероприятия</i>	125
<i>3.4.11. Рекомендации по организации производственного воздействия</i>	125
<i>3.4.12. Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду</i>	125
<i>3.5. Подземные воды</i>	125
<i>3.5.1. Гидрогеологические параметры описания района</i>	125

3.5.2. Описание современного состояния водоносного горизонта	126
3.5.3. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации	126
3.5.4. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	126
3.5.5. Обоснование мероприятий по защите поверхностных и подземных вод	127
3.5.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга	127
3.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	127
3.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в ОС	127
4. НЕДРА	128
4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия	128
4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах	128
4.3. Прогнозирование воздействия добывчи минеральных и сырьевых ресурсов на	129
4.4. Обоснование природоохранных мероприятий	129
4.5. Характеристика используемых месторождений	129
4.6. Материалы, подтверждающие возможность извлечения компонентов	130
4.7. Радиационная характеристика полезных ископаемых	130
4.8. Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин	130
4.9. Предложения по максимально возможному извлечению ископаемых	130
4.10. Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов	132
5. ОТХОДЫ	133
5.1. Виды и объемы образования отходов	133
5.2. Особенности загрязнения территории отходами	135
5.3. Рекомендации по управлению отходами	136
6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТИЯ	138
6.1. Оценка возможного теплового, шумового, воздействия	138
6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ	139
7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	140
7.1. Состояние и условия землепользования	140
7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова	140
7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	141
7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения	141
7.5. Организация экологического мониторинга почв	142
8. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	142
8.1. Современное состояние растительного покрова	142
8.2. Характеристика факторов среды обитания растений	143
8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств	143
8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов	144
8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	144
8.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ,	144
8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий	145

9. ЖИВОТНЫЙ МИР	146
9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны	146
9.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу	146
9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав фауны	146
9.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ	147
9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий	147
9.6. Оценка воздействий на ландшафты	149
10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	150
10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения	150
10.2. Обеспеченность объекта в период строительства	152
10.3. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни	153
10.4. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории	154
10.5. Влияние планируемого объекта на территориальное природопользование	154
10.6. Предложения по регулированию социальных отношений	155
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	156
11.1. Ценность природных комплексов	156
11.2. Комплексная оценка	157
11.3. Вероятность аварийных ситуаций	158
11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций	160
11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций	161
СПИСОК НОРМАТИВНО – ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	162
ПРИЛОЖЕНИЯ	165

ВВЕДЕНИЕ

Под экологической оценкой согласно статье 48 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400-VI понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляющейся деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью данного проекта является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Экологическая оценка по ее видам организуется и проводится в соответствии с Экологическим кодексом РК и инструкцией, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно статье 49 Экологического кодекса Республики Казахстан экологическая оценка в зависимости от предмета оценки проводится в виде:

- стратегической экологической оценки;
- оценки воздействия на окружающую среду;
- оценки трансграничных воздействий;
- экологической оценки по упрощенному порядку.

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляющейся деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом, при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Представленный материал разработан на основе действующих на территории Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивнометодических документов, регламентирующих выполнение работ по оценке воздействия предприятий на окружающую среду, базовыми из которых являются следующие:

Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400VI.

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.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Реквизиты заказчика намечаемой деятельности

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.	

1.2. Месторасположение объекта намечаемой деятельности

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

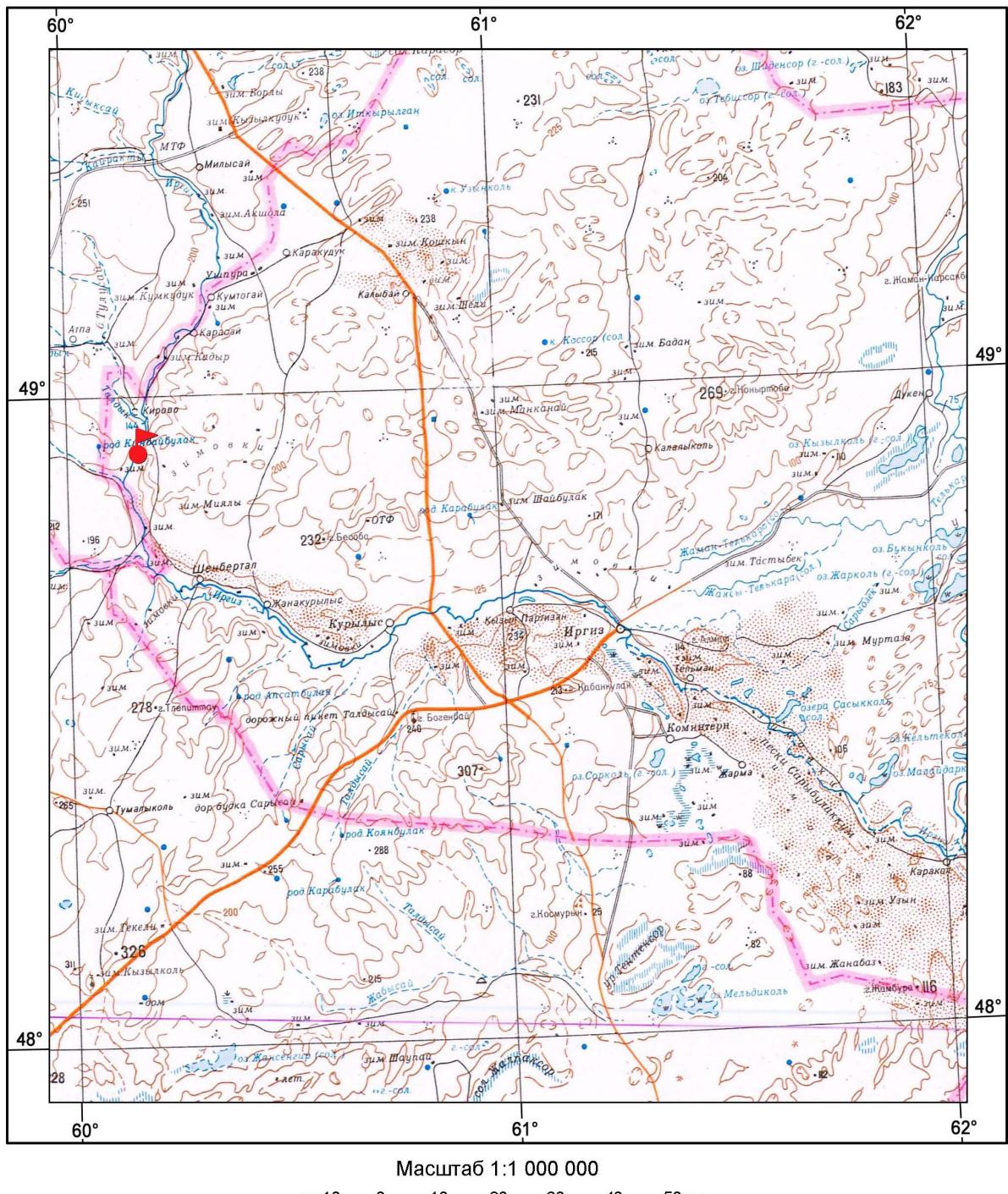


Рис. 1 Картограмма с указанием ближайших объектов

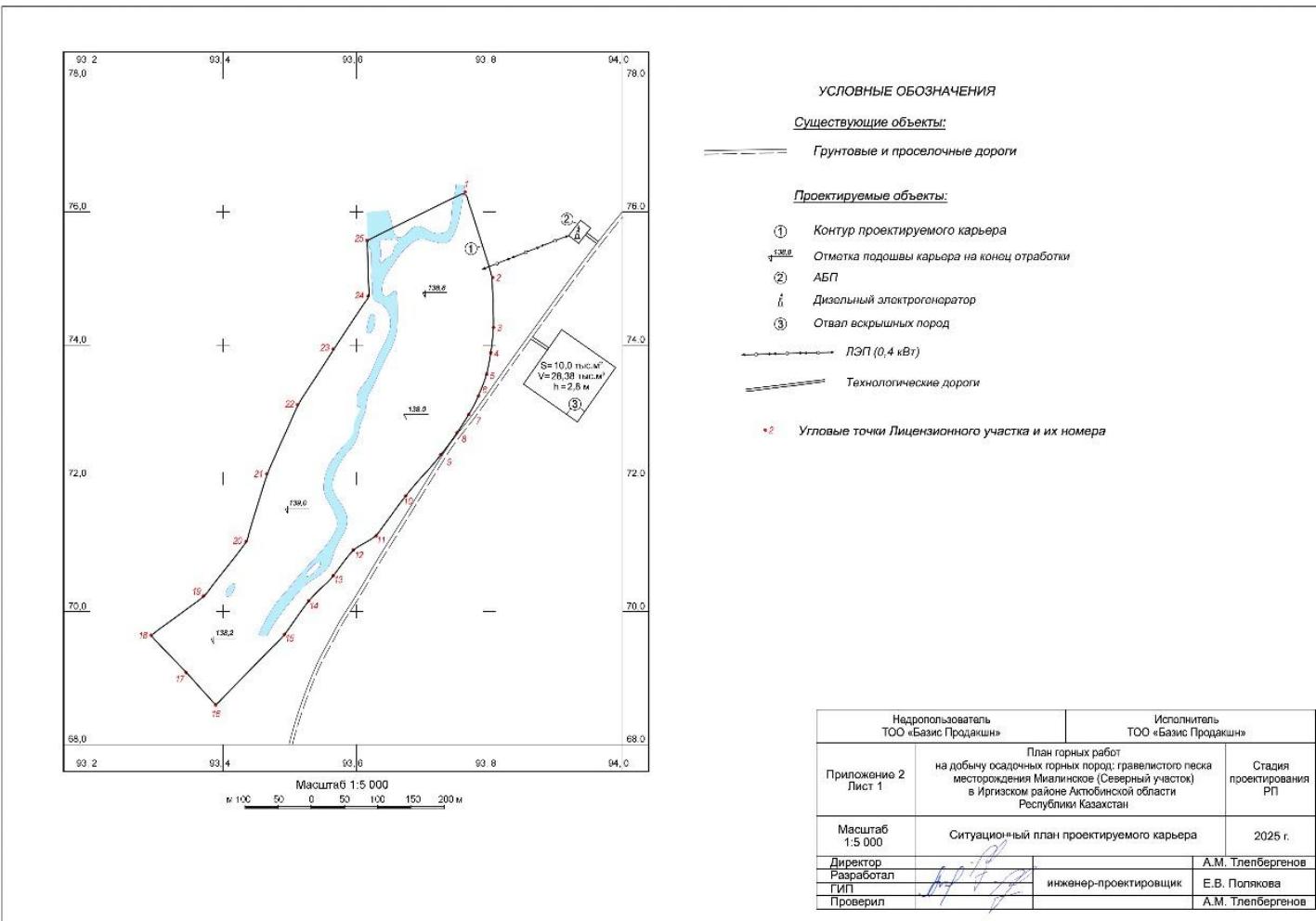


Рис. 2. Ситуационная план-схема

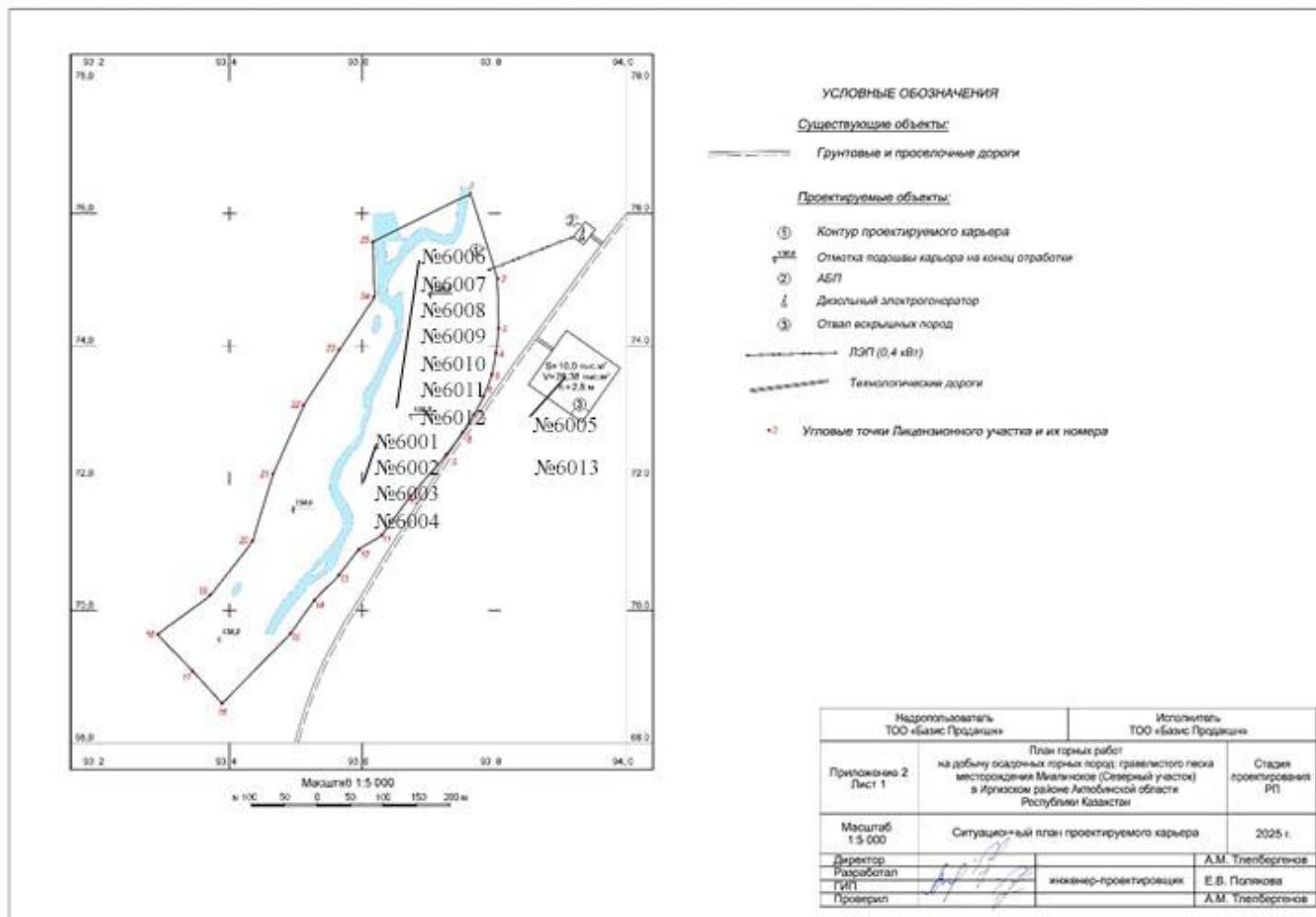


Рис. 3. Ситуационная план-схема с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ

1.3. Основные проектные решения

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, добычные 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 добычных 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 бульзозер.

1.3.1. Ожидаемые результаты проведения запроектированных работ

Ожидаемым результатом запланированных работ будет добыча песчано-гравийной смеси в размере от 1,0 до 100,0 тыс.м³ в год в период с 2025 по 2033 год.

1.3.2. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.

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 добычу.

Режим работы карьера на добыче 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 добычных 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 дезенфицирующие 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.

1.3.3. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения.

Дата начала и окончания работ: 2026-2033 год

2. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия на окружающую среду

Климат исследуемой территории резко континентальный с холодной зимой и жарким сухим летом. Наиболее теплым является июль +22,50 С, наиболее холодными декабрь -190 С, средняя годовая сумма осадков составляет 2400 мм. Безветренного периода почти не бывает. Сильный ветер (20 м/с) бывает 50 дней в году. Район строительства не сейсмичен.

Температурный режим характеризуется резкой континентальностью, высокими годовыми и суточными амплитудами средних значений.

Самым жарким месяцем является июль, самым холодным - январь.

Максимальная летняя температура составляет от +34,8 до 42,2 0 С

Максимальная зимняя температура составляет от - 31,60 С до -400 С.

Среднесуточные колебания температуры могут достигать 12-150 С, превышая в исключительных случаях 20 и более градусов.

Весна наступает в конце марта, сопровождается интенсивным таянием снега и неустойчивой погодой. Характерны ночные заморозки и возврат холода. Весной могут быть пыльные бури, повторяемость которых за весь теплый период - от 2 до 4 дней в месяц. Средняя продолжительность бури - до одного часа.

Апрель-октябрь характеризуется очень малым количеством осадков - 100 - 150 мм.

Годовое количество осадков колеблется в пределах до 200 - 250 мм, запас воды в снеге составляет 60-80 мм. Лето в районе продолжительное и жаркое. Характерно обилие ясных дней - продолжительность солнечного сияния составляет 75 - 80 %. Больших различий в температурах не наблюдается. Холодный период характеризуется умеренно холодной и ма-лоснежной зимой. Основное количество осадков приходится на зимне-весенний период.

Период с устойчивым снежным покровом составляет 100 - 120 дней, высота снежного покрова в среднем 25 см, но большая часть снега сильными ветрами может сдуваться в по-ниженные участки рельефа, где могут образовываться снежные заносы.

Температура воздуха в зимнее время неустойчива. Малая толщина снежного покрова и сильные морозы приводят к промерзанию почвы на глубину более 1,5 м.

С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет 7-10°C.

Весной в первой-второй декаде марта, происходит устойчивый переход среднесуточных температур воздуха через -5°C. Переход через 0°C происходит, как правило, в первой декаде апреля. Устойчивый переход температуры через +5°C имеет место в середине октября.

Разность средней температуры самого теплого и самого холодного месяцев (годовая амплитуда температуры воздуха) колеблется до 40,0°C.

Годовая температура воздуха в среднем по району составляет 4°C.

Продолжительность периода отсутствия морозов колеблется от 140 до 160 дней.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение 12) к приказу министра окружающей среды и водных РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө и представлены в таблице 2.1

Таблица 2.1– Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу по м\с Иргиз на 2023 год

Характеристики и коэффициенты	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	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

2.2. Компонентно-качественная характеристика выбросов на период работ

При нормальном режиме работы состав и объем загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период горнодобывающих работ представлен в таблице 2.2 параметры источников выбросов загрязняющих веществ

2.2.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период горнодобывающих работ представлен в таблице 2.3.

2.2.2. Воздействие на атмосферу

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 жидкое 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 N 6005, Неорганизованный

Отвал вскрышных пород

Площадь отвала – 10000 м²

Источник загрязнения N 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 N 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 N 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 N 6009, Неорганизованный

Карты намыва

Плотность породы – 2,2 т/м³

Кол-во карт – 2 ед.

Ориентировочная площадь одной карты намыва 7200 м²

Источник загрязнения N 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 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/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.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период работ представлены в таблице 2.13.

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных веществ, в атмосферном воздухе от выбросов предприятий.

Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам представлены в таблице в приложении 1.

Расчет рассеивания выполнен без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, по причине отсутствия замеров фоновых концентраций на данном участке.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в количестве 1 ПДК по приоритетному загрязняющему веществу неорганической пыли, находятся на расстоянии ~ 250 м от границ объекта.

Анализируя результаты расчета рассеивания, можно сделать вывод, что превышений ПДК загрязняющих веществ на границе СЗЗ в период горнодобывающих работ не будет.

Карты изолинии и расчет рассеивания находятся в приложениях.

Таблица 2.2 – 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, °C	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	13	14	15
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 2.2 – 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 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										
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 2.2 – 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, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оC	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	13	14	15	16
001		Работа автосамосвала при транспортировке вскрышных пород	1	1700	Неорганизованный	6003	2						1524	1481		1	1
		Разгрузка вскрышных пород	1		Неорганизованный	6004	2						1524	1481		1	1

Таблица 2.2 – 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, %	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 2.2 – 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, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оC	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	13	14	15
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 2.2 – 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 обес печения газоочисткой, %	Средне- эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достиже ния 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 2.2 – 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, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оC	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	13	14	15
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 2.2 – 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, %	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 2.2 – 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, °C	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	1	1
001		Работа погрузчика при погрузке песка из карт-намыва в самосвал	1	6796	Неорганизованный	6010	2							1524	1481	1	1

Таблица 2.2 – 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 обес печения 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 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	0.0153600		1.064	

казахстанских

Таблица 2.2 – 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 кПа)	объемный расход, м3/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							
												X1	Y1	X2	Y2					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
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 2.2 – 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 производственной 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 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 2.2 – 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 кПа)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, °C	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	13	14	X2	Y2
001		Автозаправщик		1	Неорганизованный	6013	2							1524	1481	1	1

Таблица 2.2 – 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, %	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
6013					0333 2754	месторождений) (494) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000054432 0.019385568		0.0000196 0.0069804	

Таблица 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2028 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, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оC	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	13	14	15
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 2.2 – 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 обес печения газоочистки, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достиже ния 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 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2028 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, м3/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	13	14	15
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 2.2 – 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, %	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 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2028 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, °C	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	1	1
001		Работа погрузчика при погрузке песка из карт-намыва в самосвал	1	6796	Неорганизованный	6010	2							1524	1481	1	1

Таблица 2.2 – 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 обес печения 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 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 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2028 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, м3/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	13	14	15	16
001		Работа автосамосвала при транспортировке песка	1	1430	Неорганизованный	6011	2						1524	1481		1	1
		Вспомогательная работа бульдозера	1	33	Неорганизованный	6012	2						1524	1481		1	1

Таблица 2.2 – 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 производственной 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 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 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2028 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 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оC	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	13	14	X2	Y2
001		Автозаправщик		1	Неорганизованный	6013	2							1524	1481	1	1

Таблица 2.2 – 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, %	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
6013					0333 2754	месторождений) (494) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000054432 0.019385568		0.0000196 0.0069804	

Таблица 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2029-2033 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, °C	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	13	14	15
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 2.2 – 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 производственной 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
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 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2029-2033 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, °C	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	13	14	15
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 2.2 – 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, %	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 казахстанских	0.00615		0.0494	

Таблица 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2029-2033 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы	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, м3/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	1	1
001		Работа погрузчика при погрузке песка из карт-намыва в самосвал	1	6796	Неорганизованный	*6010	2					1524	1481	1	1

Таблица 2.2 – 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
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 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2029-2033 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 кПа)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, °C	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	13	14	15
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 2.2 – 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 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2029-2033 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 кПа)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, °C	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	13	14	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 2.2 – 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 обес печения 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

Таблица 2.3 – Перечень загрязняющих, выбрасываемых в атмосферу на период горнодобывающих работ 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 2.3 – Перечень загрязняющих, выбрасываемых в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2028 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	0.112814	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 2.3 – Перечень загрязняющих, выбрасываемых в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2029-2033 год

Актюбинская 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 (М)	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

ВСЕГО: 1 150 000,00 РУБЛЕЙ

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - вып.

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВЬ

Таблица 2.4 – 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 2.4 – 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 2.4 – 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

2.3. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

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, КазЭКОЭСП, 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, ***MH = 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

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.12), } M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = \\ 1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 14190 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.0143 \\ \text{Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.13), } G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = \\ 1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 14.19 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.00397$$

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	0.00397	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 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 = 5**

Коэффиц., 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

$$\begin{aligned}
 & \text{Валовый выброс, т/год (3.1.2), } MC = \\
 & K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = \\
 & 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 25542 \cdot (1-0.85) = 0.1126
 \end{aligned}$$

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, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1126 = 0.045$

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 (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, $L = 0.8$

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, %, $VL = 10$

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: Глина

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 5$

Коэф., 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), $G =$

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

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

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 Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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, %, $VL = 5$

Коэффиц., 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:

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 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

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, $G3SR = 5$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэффициент, 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: 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), $G =$

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

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 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), $B = 0.7$

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 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**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), **G1 = K0 · K1 · Q · MH · (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, $G3SR = 5$

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), $TT = 5$

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 (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, %, $VL = 2$

Коэффиц., 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 %

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

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэффиц., 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:
 Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} =$
 $1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 127.322 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.0001283$
 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 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), $TT = 5$

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: 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 (грунтовая)

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 K_e 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 = 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 %

Коэффиц., 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**

Коэффиц. 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 · K1 · Q · MGOD · (1-N) · 10⁻⁶ =**

$$1 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 0 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), **G1 = K0 · K1 · Q · MH · (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**

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: 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 (грнтовая)

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:

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

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 C/

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 C	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:

Валовый выброс, т/год (9.14), ***M2 = 86.4 · K0 · K1 · K2 · S · W0 · 10⁻⁶ · F · (365- TS) · (1-N) = 86.4 · 1 · 1.2 · 1 · 10000 · 0.1 · 10⁻⁶ · 0.1 · (365-90) · (1-0.85) = 0.428***

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), ***G2 = K0 · K1 · K2 · S · W0 · 10⁻⁶ · F · (1-N) · 1000 = 1 · 1.2 · 1 · 10000 · 0.1 · 10⁻⁶ · 0.1 · (1-0.85) · 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 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***

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

Коэффиц., 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), $G =$

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

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 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**

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

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

Коэффи., 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 данных), доли единицы, ***N = 0.85***

Коэффи. 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

<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 (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

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), $B = 0.7$

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

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:

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

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

Итоговая таблица выбросов

<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	0.001064	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

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Автосамосвал	Дизельное топливо	1	1
Погрузчик	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 2			

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), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.66 \cdot 60 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 60 + 2.9 \cdot 10 = 948.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 948.1 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.01138$

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), $ML = 1.08$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.08 \cdot 60 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 60 + 0.45 \cdot 10 = 153.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 153.5 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001842$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 60 + 1.3 \cdot 4 \cdot 60 + 1 \cdot 10 = 562$

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, 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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 60 + 0.1 \cdot 10 = 84.2$

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 (Г), 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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.295 \cdot 60 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 60 + 3.91 \cdot 10 = 355.8$

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

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 61.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.034$$

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, $TR0 = 30$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } M1 = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.765 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 60 + 0.49 \cdot 10 = 110.5$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, } M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.765 \cdot 20 + 0.49 \cdot 30) / 80 = 11.25$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 110.5 \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.001326$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.25 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00625$$

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, $TR0 = 30$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } M1 = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 60 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 60 + 0.78 \cdot 10 = 561.2$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, } M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 4.01 \cdot 20 + 0.78 \cdot 30) / 80 = 38.85$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 561.2 \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.00673$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 38.85 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0216$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00673 = 0.005384$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 60 + 0.1 \cdot 10 = 84.2$

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, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.342 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 60 + 0.16 \cdot 10 = 48.8$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 48.8 \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.000586$

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 $t < 5$)

Автосамосвал										
<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				

Погрузчик										
<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				

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)			
<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 (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), $MXX = 2.9$

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), $ML = 1.08$

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 (Г), 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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.295 \cdot 60 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 60 + 3.91 \cdot 10 = 355.8$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.765 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 60 + 0.49 \cdot 10 = 110.5$

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)

2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух. Оценка последствий загрязнения.

При производстве вскрышных и добычных работ необходимо проведение систематического контроля за состоянием атмосферного воздуха. Состав его должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных компонентов воздуха и примесей.

Пылевыделение в виде неорганизованных выбросов будет происходить:

- при снятии и перемещении материала вскрыши и зачистки в бурты с дальнейшим перемещением на дно отработанного карьера;

- при погрузке горной массы в транспортные средства,

- при движении транспортных средств по дорогам,

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение забоя, внутрикарьерных дорог, а также поверхности отвалов,

- предупреждать перегруз автосамосвалов для исключения просыпов горной массы,

- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной.

Полив автодорог и забоя будет производиться в теплое время года (май-сентябрь), учитывая интенсивность движения, будет проводиться два раза в смену (расход воды приведен в разделе «Водопотребление»).

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

2.5. Описание мер, предусмотренных для предотвращения, снижения воздействия на окружающую среду при горнодобывающих работах

С целью охраны окружающей среды на участке предусматривается:

обеспечить сохранность поверхностного слоя почв участка от загрязнения ГСМ, бытовыми отходами и др.;

обеспечить прокладывание проездов для автотранспорта и спец техники по участку с максимальным использованием существующей дорожной сети;

заправка автотранспорта и другой техники будет осуществляться на специализированных заправках.

2.6. Уточнение размеров санитарно-защитной зоны

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, по результатам расчета рассеивания предлагается установить размер санитарно-защитной зоны в 300 м.

2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

При оценке воздействия в результате намечаемой проектной деятельности выделены основные источники загрязнения, определены расчетным методом основные загрязняющие вещества и их валовое количество, установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух, в пределах которой проведен расчет концентраций вредных веществ с учетом нормативного размера СЗЗ и разработан комплекс мероприятий и технических решений, направленных на предотвращение отрицательного воздействия на воздушный бассейн.

При детальном рассмотрении технологии ведения работ установлено, что основными источниками негативного воздействия на атмосферный воздух является работа спецтехники при горнодобывающих работах.

При количественном анализе выявлено, что общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от горнодобывающих работ, составляет:

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.

Основную долю вклада в загрязнение атмосферного воздуха при горнодобывающих работах вносят выбросы пыли неорганической.

Выполненные расчеты рассеивания показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений на границе санитарно-защитной зоны.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что основное воздействие на атмосферу будет происходить в пределах нормативной санитарно-защитной зоны.

Таким образом, проведение намечаемых работ, не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается следующим образом:

пространственный масштаб воздействия локальное (1 балл);

временной масштаб – кратковременное (1 балл);

интенсивность воздействия (обратимость изменения) незначительная (1 балл).

Интегральная оценка выражается 3 баллами – воздействие низкой значимости.

Вывод. При воздействии «низкое» изменения в среды не превышают цепь естественных изменений, Среда восстанавливается без посторонней помощи.

2.8. Обоснование плана мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества. К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии мероприятий по охране атмосферного воздуха, носящих профилактический характер.

- выполнение работ, согласно технологическому регламенту;
- пылеподавление при горнодобывающих работах.

3. ВОДНАЯ СРЕДА

3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

В целях охраны окружающей среды на период осуществления работ, а также в целях предупреждения загрязнения, засорения и истощения вод поверхностного водоема рек, а также в пределах водоохранных зон:

запрещается размещения и строительство пунктов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки автомашин и строительной техники;

осуществление работ в границах отвода земельного участка;

движение транспорта и техники по отсыпанным дорогам;

заправка автотранспорта и строительной техники на специально оборудованных передвижных пунктах;

оперативная локализация и ликвидация пролива углеводородов и других загрязняющих веществ, если они возникнут;

-для сбора твердо-бытовых отходов необходимо устройство контейнерной площадки;

организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов и стоков, исключающей попадание их на земную и водную поверхность.

Технические средства и транспорт не должны допускать утечки топлива и масла.

Ежедневно руководящим персоналом участка работ должна проводиться проверка тех. средств и транспорта на предмет наличия топлива и масла. При выявлении подобных фактов необходимо отстранять технические средства от работы, до полного устранения неисправности.

Водоснабжение площадки питьевой будет осуществляться за счет привозной бутилированной воды из ближайших населенных пунктов (п. Карабутак, Иргиз и тд.), вода технического назначения будет доставляться поливомоечной машиной (водовозкой) специализированными организациями по договору из ближайших населенных пунктов (п. Карабутак, Иргиз и тд.).

Стоки от рукомойников и из пункта питания поступают по закрытой сети в септик. Стоки от душевых и столовой отсутствуют.

Стоки от рукомойников и из пункта питания поступают по закрытой сети в септик. Стоки от душевых и столовой отсутствуют.

С септика сточная вода и фекалии, по мере его наполнения, ассенизационной машиной вывозятся на полигон п.Карабутак согласно договору на оказание этих услуг.

Объем водоотведения составит: $17,0 * 0,8 = 13,6 \text{ м}^3$.

Септик представляет собой металлическую емкость. В качестве септика можно рекомендовать применение блочного септика заводского изготовления «АСО-3». Объем

одного блока 2 м³. Предусмотрена возможность ихстыкования. Общая потребность в блоках – 1 единица.

Воздействие на качество подземных вод исключено, вероятность их загрязнения отсутствует.

3.2. Водный баланс объекта

На всех этапах ведения работ предусматривается использовать привозную воду как для технических, так и для питьевых и хозяйственных нужд персонала из ближайших населенных пунктов.

Вода, используемая на хозяйствственные нужды и приготовления пищи должна соответствовать требованиям санитарных правил и норм Республики Казахстан.

Объем водопотребления на хозяйствственно-бытовые нужды зависит от количества персонала и продолжительности работ на рассматриваемой участке. При расчете суточной численности персонала учтены как работники, непосредственно участвующие в производственном процессе, так управленческий и обслуживающий персонал и технические работники, обеспечивающие функционирование бытового комплекса (временного лагеря).

Требования к качеству воды

Показатели качества воды, используемой для технологических целей и обеспечения жизнедеятельности персонала, должны соответствовать для хозяйствственно-питьевые нужды ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости»

Вода на питьевые нужды должна соответствовать ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости».

Расход воды на хозяйствственно-питьевые нужды определяется в соответствии с «Законом «Об энергоснабжении», «Положением о государственном учете вод и их использовании», нормами водопотребления, установленными «Строительными нормами и правилами».

Расчет потребления воды для хозяйствственно-бытовых нужд целей может быть произведен, исходя из норм потребления воды согласно "Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйствственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Утвержденный приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 в размере 130 л\сут на 1 человека (в том числе 20 л воды питьевого назначения и 110 л – для бытовых целей).

Для нормального функционирования рассматриваемых работ требуется обеспечение объекта водой питьевого и технического назначения.

Для нормального функционирования рассматриваемого объекта требуется обеспечение его водой питьевого и технического назначения.

Питьевая вода (бутилированная) будет выдаваться работникам при выходе на смену.

На территории участка вода не хранится.

Вода, используется лишь на питье сменного персонала и привозится самими сотрудниками лично ежедневно.

Назначение технической воды – использование при пылеподавлении, пожарные нужды. Вода технического назначения будет доставляться поливомоечной машиной (водовозкой) специализированными организациями по договору.

Максимальное количество рабочих – 10 человек.

Водоотведение

Стоки от рукомойников и из пункта питания поступают по закрытой сети в септик. Стоки от душевых и столовой отсутствуют.

С септика сточная вода и фекалии, по мере его наполнения, ассенизационной машиной вывозятся на полигон п.Карабутак согласно договору на оказание этих услуг.

Септик представляет собой металлическую емкость. В качестве септика можно рекомендовать применение блочного септика заводского изготовления «АСО-3» Объем одного блока 2 м³. Предусмотрена возможность ихстыкования. Общая потребность в блоках – 1 единица.

Потребность в хоз-питьевой и технической воде приведена в таблице

Расчет потребления воды для хозяйствственно-бытовых нужд целей может быть произведен, исходя из норм потребления воды согласно "Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйствственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Утвержденный приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 в размере 130 л\сут на 1 человека (в том числе 20 л воды питьевого назначения и 110 л – для бытовых целей).

Для нормального функционирования объекта требуется обеспечение его водой питьевого и технического назначения.

Питьевая вода (бутилированная) будет выдаваться работникам при выезде на смену.

Назначение технической воды – пылеподавление, пожарные нужды.

Потребность в хоз-питьевой и технической воде приведена в таблице

Таблица 3.1 – Потребность в хоз.питьевой и технической воде

Назначение водопотребления	Норма потребления		Кол-во единиц	Потребность м ³ /сут	Кол-во сут/год	Годовой расход, м ³
	м ²	м ³				
Питьевое	-	0.02	10	0.2	170	34
Хоз-бытовое	-	0.1	10	1	170	170
	-					204
Техническая: Орошение: - технологических дорог общей длиной 50 м, шириной 8 м (400 м ²); - отвала вскрышных пород – 10000 м ² ; всего – 10400 м ²	0,001		10400	10,4	170	1768,0
Расход воды для пылеподавления согласно плану горных работ составляет 1786 м ³						

обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод

Учитывая небольшой объем сточных вод, организация систем оборотного водоснабжения, а также повторного использования сточных вод на период горнодобывающих работ не представляется возможным по причине отсутствия экономической эффективности.

3.3. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Источники водоснабжения:

Водоснабжение площадки питьевой будет осуществляться за счет привозной бутилированной воды из ближайших населенных пунктов ((п. Карабутак, Иргиз и тд.), вода технического назначения будет доставляться поливомоечной машиной (водовозкой) специализированными организациями по договору из ближайших населенных пунктов (п. Карабутак, Иргиз и тд.).

3.4. Поверхностные воды

3.4.1. Гидографическая и гидрогеологическая характеристика района

Из поверхностных водотоков в районе Миалинского месторождения гравелистого песка протекает река Иргиз с ее правыми притоками Талдык и Шет-Иргиз.

Река Иргиз пересекает район месторождения в направлении с севера на юг и характеризуется своим непостоянным руслом, что влечет за собой изменчивый характер стока воды. Питание реки осуществляется, в основном, за счет атмосферных осадков. Минерализация реки в паводок 0,2-0,5 г/л, летом повышается до 0,8-0,9 г/л (август).

По результатам комплексной геолого-гидрогеологической съемки в районе месторождения были выделены трещинные и пластовые воды.

Трещинные воды приурочены к породам кристаллического фундамента. Воды отличаются высокой минерализацией (до 37 г/л) и являются малодебитными. К пластовым

водам отнесены воды спорадического распространения верхнемиоценово-плиоценовых отложений и водоносные горизонты аллювиальных отложений четвертичного возраста.

Обводненные линзы песков венчесиен-плиоценового возраста распространены в толще глин. Уровни находятся на глубине 2-12 м, дебиты от 0,1 до 0,5 л/л.

Водоносный горизонт верхнечетвертичных и современных аллювиальных отложений представлен разнозернистым песком, гравием и галечником. Водоносные породы распространены в пойме и первой надпойменной террасе реки Иргиз и ее притоков.

Мощность водонасыщенной толщи по скважинам изменяется от 3 до 8 м. Водоупором служат глины миоцен-плиоценового возраста. Глубина залегания грунтовых вод в скважинах колеблется в зависимости от расположения русла реки, где отметки уровней изменяются от 0,2 до 3,2 м. Коэффициенты фильтрации песка по месторождению составили от 0,42 до 103,4 м/сут, составляя в среднем 28,8 м/сутки, что подтверждает наличие крупнозернистого песка и пестроту водообильности.

Дебиты, по ранее проведенным работам, составляют от 0,2 до 4,2 л/сут при понижениях соответственно 0,8-7,0 м. По химическому составу воды сульфатно-хлоридно-натриевые. Сухой остаток колеблется от 1,7 до 2,2 г/л. Основную роль в питании аллювиальных вод играют поверхностные воды реки и атмосферные осадки.

Водоносный горизонт широко используется местным населением для питья и водопоя скота, несмотря на то, что в межень минерализация подземных вод аллювиальных отложений превышает нормы для питьевых вод.

Действующих водозаборов в районе месторождения не имеется.

Непосредственно участок работ на настоящий момент расположен на расстоянии 60м от реки Иргиз т.е. за пределами водоохранной полосы.

В процессе проведения работ на рассматриваемом участке отсутствует сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности. Все сточные воды, накопленные на территории полевого лагеря, сдаются на утилизацию специализированной организации по договору.

Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений не предусматривается проектом.

Ввиду отсутствия предложений по установлению нормативов допустимых сбросов (НДС), разработка и реализация водоохранных мероприятий, направленных на достижение НДС не предусматривается проектом.

Проектом не предусматривается забор воды из рек без разрешения местных исполнительных органов власти. Проектом также не предусматривается сброс хозяйствственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности

Зоны санитарной охраны для реки Иргиз равна 500 м, водоохранные полосы для реки Иргиз установлены на уровне 50 м.

3.4.2. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Хозяйственная деятельность не затрагивают водные объекты.

3.4.3. Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, опасные явления

Хозяйственная деятельность не затрагивают водные объекты.

3.4.4. Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме

Необходимость в изъятии воды из поверхностных источников отсутствует.

3.4.5. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Нет необходимости в организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения по причине отсутствия источников питьевого водоснабжения.

3.4.6. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

Производственный процесс исключает возможность образования и соответственно сброса производственных сточных вод.

3.4.7. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем

Нет необходимости в организации систем оборотного водоснабжения, так как технический процесс не предусматривает использования большого количества технической воды, кроме как для пылеподавления.

3.4.8. Предложения по достижению нормативов предельно-допустимых сбросов

Раздел не разрабатывался по причине того, что в ходе производственных работ сбросы не осуществляются.

3.4.9. Оценка изменений русловых процессов связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий;

Раздел не разрабатывался в связи с тем, что проектом не предусматривается прокладка сооружений, строительство мостов и/или водозаборов.

3.4.10. Водоохранные мероприятия

Проектируемый объект не предполагает забор воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты, поэтому прямого воздействия на водные ресурсы не оказывает.

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения

1. Отработанные при эксплуатации оборудования смазочные материалы и масла собирать и сдавать по договору в специализированную организацию;

2. неисправный транспорт не выпускается на линию работ, ремонтные работы осуществляются на специализированной площадке.

3. Для бытовых отходов, протирочных материалов и других отходов устанавливается контейнеры и емкости, содержимое которых по мере накопления утилизируется на специальной свалке промышленных отходов и полигоне ТБО.

4. хозяйствственно-бытовые сточные воды сбрасываются в водонепроницаемые септики и по мере накопления вывозятся на очистные сооружения по договору со спец. предприятием;

3.4.11. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Рекомендуется минимум один в раз год проводить отбор проб на предмет определения содержания нефтепродуктов в воде.

3.4.12. Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду

Ведение горнодобывающих работ на объекте исключает возможности поступления и миграции загрязняющих веществ в водные ресурсы по причине того, что ведутся за пределами водоохранной полосы объекта, а общий объем добываемой породы незначителен.

Разработка водоохранных мероприятий не требуется.

3.5. Подземные воды

3.5.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

Из поверхностных водотоков в районе Миалинского месторождения гравелистого песка протекает река Иргиз с ее правыми притоками Талдык и Шет-Иргиз.

Река Иргиз пересекает район месторождения в направлении с севера на юг и характеризуется своим непостоянным руслом, что влечет за собой изменчивый характер стока воды. Питание реки осуществляется, в основном, за счет атмосферных осадков. Минерализация реки в паводок 0,2-0,5 г/л, летом повышается до 0,8-0,9 г/л (август).

По результатам комплексной геолого-гидрогеологической съемки в районе месторождения были выделены трещинные и пластовые воды.

Трещинные воды приурочены к породам кристаллического фундамента. Воды отличаются высокой минерализацией (до 37 г/л) и являются малодебитными. К пластовым водам отнесены воды спорадического распространения верхнемиоценово-плиоценовых отложений и водоносные горизонты аллювиальных отложений четвертичного возраста.

Обводненные линзы песков верхнемиоцен-плиоценового возраста распространены в толще глин. Уровни находятся на глубине 2-12 м, дебиты от 0,1 до 0,5 г/л.

Водоносный горизонт верхнечетвертичных и современных аллювиальных отложений представлен разнозернистым песком, гравием и галечником. Водоносные породы распространены в пойме и первой надпойменной террасе реки Иргиз и ее притоков.

Мощность водонасыщенной толщи по скважинам изменяется от 3 до 8 м. Водоупором служат глины миоцен-плиоценового возраста. Глубина залегания грунтовых вод в скважинах колеблется в зависимости от расположения русла реки, где отметки уровней изменяются от 0,2 до 3,2 м. Коэффициенты фильтрации песка по месторождению составили от 0,42 до 103,4 м/сут, составляя в среднем 28,8 м/сутки, что подтверждает наличие крупнозернистого песка и пестроту водообильности.

Дебиты, по ранее проведенным работам, составляют от 0,2 до 4,2 л/сут при понижениях соответственно 0,8-7,0 м. По химическому составу воды сульфатно-хлоридно-натриевые. Сухой остаток колеблется от 1,7 до 2,2 г/л. Основную роль в питании аллювиальных вод играют поверхностные воды реки и атмосферные осадки.

Водоносный горизонт широко используется местным населением для питья и водопоя скота, несмотря на то, что в межень минерализация подземных вод аллювиальных отложений превышает нормы для питьевых вод.

Действующих водозаборов в районе месторождения не имеется.

3.5.2. Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта

Раздел не разрабатывался по причине того, что водный горизонт не эксплуатируется.

3.5.3. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации

Ведение горнодобывающих работ на объекте исключает возможности поступления и миграции загрязняющих веществ в водные ресурсы.

3.5.4. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Характер работ исключает какое-либо возможное загрязнение или истощение подземных вод.

3.5.5. Обоснование мероприятий по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения

К мероприятиям по предупреждению истощения подземных вод относят:

запрещение использования подземных вод для нужд технического водоснабжения;
рациональное использование воды;

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относят:

запрещение сброса сточных вод и жидких отходов производства в водные объекты и на рельеф местности.

четкая организация учета, сбора и вывоза всех отходов производства и потребления.

В целом исходя из технологического процесса планируемых работ, а также при соблюдении технологического регламента, техники безопасности и природоохранных мероприятий, не ожидается какого-либо воздействия на подземные воды.

3.5.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные водные объекты

В связи с отсутствием воздействия на подземные горизонты нет, необходимости в организации мониторинга подземных вод.

3.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

3.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии не предполагается.

4. НЕДРА

4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Подсчет запасов гравелистого песка Миалинского месторождения произведен по состоянию на 01.10.1985 г. Запасы подсчитаны методом геологических блоков. В основу подсчета запасов положены материалы геологоразведочных работ 1984-85 г.г., выполненных Актюбинской партией ОМЭ ПГО «Зарказгеология».

Оконтуривание запасов промышленных категорий произведено по выработкам, вскрышим полезное ископаемое, а также в зоне геологически обоснованной экстраполяции.

Мощность полезной толщи определялись по фактичесому материалу результатов разведочного бурения с учетом качественной характеристики пород полезной толщи. Средние величины мощностей вскрыши и полезной толши определены, как среднеарифметическое значение от значений по всем скважинам, принятым в подсчет.

Измерение и вычисление площадей подсчетных блоков производилось на подсчетном плане, снятого с топографического плана масштаба 1:5000 полярным планиметром ПП-М с двумя счетными механизмами. Замеры производились троектратно, средние значения брались за основу.

По сложности геологического строения, в соответствии с требованиями «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия», месторождение отнесено ко 2-й группе, подсчет запасов произведен по категориям В, С₁ и С₂.

По результатам выполненных работ проведен подсчет запасов гравелистого песка, который утвержден Протоколом ТКЗ при ЗКПГО «Зарказгеология» №267 от 25.09.1985г. по категориям (тыс.м³): В – 1175,0; С₁ – 3088,0; С₂ – 1881,0; в том числе по **Северному участку по категориям (тыс.м³): В – 217,0; С₁ – 329,0; С₂ – 79,0.**

4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации

Необходимость в изъятии земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности при реализации намечаемой деятельности с целью удовлетворения объекта в данных ресурсах отсутствует.

4.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

После завершения горнодобывающих работ будет проведена рекультивация нарушенных земель, что минимизирует весь нанесенный ущерб.

4.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий проектными решениями не предусматривается.

4.5. Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)

Полезное ископаемое представлено гравелистым песком с преобладанием песчаной составляющей. По результатам минералого-петрографического анализа песок состоит преимущественно из слабо окатанных зерен кварца 85%, полевого шпата до 5% и незначительным количеством обломков метаморфических и магматических пород. Поверхность зерен, в основном, шероховатая на 90% и имеет угловатую и угловато-окатанную форму.

Химический анализ песков показал, что пески, в основном, состоят из кварца (82,04-85,70%). Песок, входящий в состав гравелистого песка относится к группе крупных с модулем крупности в среднем по месторождению 2,78. Примеси пылевидных, глинистых и илистых частиц, определяемых отмучиванием в песке, колеблется от 0,03 до 10,97%, составляя в среднем по месторождению 1,94%. Содержание зерен фракции менее 0,14 мм распределяется по пробам следующим образом: до 10% - 253 пробы, более 10% - 10 проб.

Гравийная часть представлена обломками изверженных пород, состоящих из минералов кварца, хлорита, гидроокислов железа, магнетита. Гравий обладает высокими прочностными свойствами, характеризуясь по дробимости Др.8, Др.12, по содержанию органических примесей при обработке растворов едкого натра не дает раствору окраску темнее цвета эталона. Показатель плотности гравия от 2,60 до 2,64 г/см³, что укладывается в нормы ГОСТ 8268-82. Водопоглощение гравия колеблется от 2,9 до 6,2%, объемная масса в средних значениях по месторождению характеризуется от 1491 до 1432 кг/м³. Содержание зерен лещадной (пластиначатой) и игловатой формы составляет в среднем по месторождению 27,2% по массе. Содержание пылеватых, глинистых частиц, в том числе глины в комках (в сумме фракций 40-5 мм) в среднем 0,19%, что значительно ниже требований ГОСТ 8286-82. Марка гравия по истираемости в полочном барабане, характеризуется маркой И-І. Морозостойкость по фракциям соответствует марке 100.

Технологическими испытаниями, выполненными в Центральной лаборатории ЗКПГО, установлено, что песчаная составляющая удовлетворяет требованию ГОСТ 8736-77 и может использоваться как мелкий заполнитель для тяжелого бетона и асфальтобетона,

гравийная составляющая – требованиям ГОСТ 8268-82 и может применяться в качестве крупного заполнителя для тяжелого бетона (ГОСТ 10268-80) и асфальтобетона (ГОСТ 9128-84).

При испытании природного сырья для изготовления горячих асфальтобетонов получены мелкозернистые асфальтобетонные смеси марки П, тип «В» с большим запасом прочности. Кроме того, в соответствии с ГОСТ 25607-83, гравелистый песок Миалинского месторождения можно использовать для устройства дорожных одежд, оснований и покрытий автомобильных дорог.

4.6. Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных – способ их захоронения

Вредные и токсичные компоненты отсутствуют.

4.7. Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов)

Радиационно-гигиеническая характеристика пород приведена по данным геологической съемке масштаба 1:200000, выполненной в 1969 г. Естественное излучение гравелистого песка составляет 12-15 мкР/час, что значительно ниже допустимого (47 мкР/час).

4.8. Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства

Проектом рекомендуется создать сеть наблюдательных скважин.

4.9. Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключающие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи

Эксплуатационные потери

Общекарьерных потерь нет (отсутствие на балансовых запасах строений и коммуникаций, открытый способ разработки).

При разработке месторождения определяются следующие виды эксплуатационных потерь:

- эксплуатационные потери первой группы,
- эксплуатационные потери второй группы.

Эксплуатационные потери первой группы (Поб) складываются из потерь в кровле, в подошве отрабатываемых залежей и в бортах карьера.

Потери в кровле полезной толщи (Пкр). Потери в кровле полезного ископаемого связаны с необходимостью предупреждения разубоживания полезного ископаемого

корнями растений. При добыче полезного ископаемого прихват этих образований будет приводить к ухудшению качества товарной горной массы. Для предупреждения ухудшения качества продуктивной толщи предусматривается проведение зачистки кровли продуктивной толщи бульдозером на глубину 0,1 м. Площадь карьера в Лицензионный срок при максимальной добыче составит 141900 м².

$$П_{кр} = 141900 \times 0,1 = 14190 \text{ м}^3 \text{ или } 14,19 \text{ тыс. м}^3.$$

Потери в бортах (Пб). Потери в бортах карьера рассчитываются по формуле:

$$Пб = S_{сеч.} \times P, \text{ где}$$

$S_{сеч.}$ – средняя площадь сечения потерь в бортах, определенная в программе AutoCAD, м²; P – периметр карьера, м.

Периметр карьера на конец полной отработки балансовых запасов в Лицензионный срок при максимальной добыче – 1938 м; $S_{сеч.} = 4,06 \text{ м}^2$.

$$Пб = 1938 \times 4,06 = 7868,28 \text{ м}^3 \text{ или } 7,868 \text{ тыс. м}^3.$$

Потери в подошве (Пп) будут иметь место, т.к. полезная толща подстилается глинами и поэтому необходимо оставить защитную подушку мощностью 0,05 м, чтобы избежать засорения песчаных пород глинистыми частицами.

Площадь дна карьера будет на 20% меньше площади поверхности месторождения и составит при полной отработке балансовых запасов – 113520 м². Потери в подошве при полной отработке балансовых запасов будут равны:

$$Пп = 113520 \times 0,05 = 5676 \text{ м}^3 = 5,676 \text{ тыс. м}^3$$

Потерь при проходке въездной траншеи не будет, поскольку в связи с небольшой мощностью необводненной толщи строительство въездной траншеи не предусматривается.

Эксплуатационные потери первой группы при полной отработке балансовых запасов в Лицензионный срок при максимальной добыче составят:

$$П = 14,19 + 7,868 + 5,676 = 27,734 \text{ тыс. м}^3$$

Промышленные запасы (V_{пром}), извлекаемые за Лицензионный срок при максимальной добыче, учитывая эксплуатационные потери первой группы, составят:

$$V_{пром.} = V_б - П = 625,0 - 27,734 = 597,266 \text{ тыс. м}^3$$

Эксплуатационные потери 2-й группы. К эксплуатационным потерям второй группы отнесены транспортные потери, для данного вида сырья принимаемые в количестве 0,5 % от промышленных запасов. В Лицензионный срок при максимальной добыче они будут составлять:

$$(Пт_р) = 597,266 \times 0,005 = 2,99 \text{ тыс. м}^3;$$

Общие потери по карьеру составят:

$$По = Пп + Пт_р = 27,734 + 2,99 = 30,724 \text{ тыс. м}^3,$$

где $По$ – общие потери по карьеру, м³;

Относительная величина потерь по карьеру составит:

$$Ко = По \times 100\% = 30,724 \times 100\% = 4,9\%$$

$$V_б \quad 625,0$$

где $Ко$ – относительная величина потерь по карьеру, %;

По - общие потери по карьеру, м³;

Vб – балансовые запасы, м³;

Проектный уровень потерь удовлетворяет требованиям «Отраслевой инструкции по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче», согласно которой допускается разработка месторождений при потерях не более 10% без пересчета запасов полезного ископаемого.

Полнота извлечения запасов полезного ископаемого из недр выражается коэффициентом извлечения:

$$Ки = 100\% - К_0 = 100 \% - 4,9 \% = 0,95$$

$$100\% \qquad \qquad \qquad 100 \%$$

где Ки – коэффициент извлечения;

Кроме того, годовая величина потерь полезного ископаемого будет уточняться недропользователем ежегодно.

Средний эксплуатационный коэффициент вскрыши в проектном контуре карьера составит:

$$К_{вскр.} = V_{вскр.} = 14,19 = 0,02$$

$$V_{пром} \qquad 625,0$$

4.10. Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра

Согласно проектным решениям захоронения вредных веществ и отходов производства в недра не предусматривается.

5. ОТХОДЫ

5.1. Виды и объемы образования отходов

В процессе горнодобывающих работ по добыче песчано-гравийной смеси образуется незначительное количество отходов.

Основными отходами в процессе горнодобывающих работ являются:
промасленная ветошь;
смешанные коммунальные отходы (твердо-бытовые отходы);
вскрышные породы.

На производственных объектах сбор и временное хранение (до 6 месяцев) отходов производства и потребления проводится на специальных площадках (местах), соответствующих уровню опасности отходов (по степени токсичности). Отходы по мере их накопления собирают в тару, предназначенную для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности). Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления будет осуществляться согласно Приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".

Расчет объемов образования смешанных коммунальных отходов

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Норма образования бытовых отходов (М, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0.3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0.25 т/м³.

Годовое количество коммунальных отходов, образующихся на предприятии, составит:

$$N = 0.3 * 10 * 0.25 = 0.75 \text{ т/год.}$$

Где: 0.3 – удельные санитарные нормы образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0.3 м³/год на человека,

10 – кол-во рабочих

0.25 – средняя плотность отходов, т\м³.

Объемы образования твердо-бытовых отходов

Объемы образования бытовых отходов

Наименование отхода	КБО (ТБО)	Кол-во, т/год	0.75
---------------------	-----------	---------------	------

Расчет объемов образования промасленной ветоши

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

В процессе эксплуатации технологического оборудования и механизмов образуется промасленная обтирочная ветошь

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

Ориентировочное годовое количество используемой ветоши составит 150 кг.

Количество промасленной ветоши составляет:

$$M = 0.12 \cdot 0.15 = 0.018$$

$$W = 0.15 \cdot 0.15 = 0.0225$$

$$N = 0.15 + 0.018 + 0.0225 = 0.1905 \text{ т/год}$$

Объемы образования промасленной ветоши

Наименование отхода	Промасленная ветошь	Кол-во, т/год	0.1905
---------------------	---------------------	---------------	--------

Расчет объемов образования вскрышных пород

Отходы будут образовываться в процессе проведения вскрышных работ в количестве (при плотности 1,9 м3/тн) в период с 2026 по 2027 год.

Количество породы, на 2026-2027 год, $MGOD = 14190 \text{ м}^3$ (25542 тонн)

Таблица 5.1 Полный перечень отходов на период работ

№	Наименование отхода	Код	Объем образования отходов т/год
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	0.75
2	Промасленная ветошь	15 02 02*	0.1905

3 Вскрышные породы

01 01 02

25542

Обоснование лимитов накопления отходов

Обоснование лимитов накопления отходов выполнено согласно «Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261 Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчётности об управлении отходами».

Декларируемое количество неопасных отходов на период эксплуатации

Декларируемый год: 2026-2027		
Наименование отхода	Количество образования т/год	Количество накопления т/год
1	2	3
Смешанные коммунальные отходы	0,75	0,75
Промасленная ветошь	0,1905	0,1905
Вскрышные породы	25542	25542

Декларируемый год: 2028-2033		
Наименование отхода	Количество образования т/год	Количество накопления т/год
1	2	3
Смешанные коммунальные отходы	0,75	0,75
Промасленная ветошь	0,1905	0,1905

5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Характер работ исключает загрязнение территории отходами производства и потребления, все отходы подлежат сбору и размещению на специально отведенной территории.

Основные виды отходов, образующихся при рассматриваемых работах:

Смешанные коммунальные отходы отходы потребления, образующиеся в результате непроизводственной сферы деятельности человека. Твердо-бытовые отходы вывозятся с территории площадки по мере накопления специализированной организацией по договору.

Физическое состояние – твердое.

Согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314, смешанные коммунальные отходы относятся к неопасным отходам.

Промасленная ветошь образуется в результате использования тряпья для протирки механизмов, деталей машин и оборудования. По своим свойствам пожароопасна, нерастворима в воде. Проектом предусматривается ее временное хранение с последующим вывозом специализированной организацией по договору.

Физическое состояние – твердое.

Согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314, промасленная ветошь относится к опасным отходам по причине того, что в составе отхода присутствуют масла/углеводороды.

5.3. Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Рекомендуется в рамках системы управления отходов предусмотреть девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально

оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТИЯ

6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Тепловое, электромагнитное воздействие на участке зафиксировано не будет.

Основными источниками шума на промплощадке в период горнодобывающих работ является спецтехника: погрузчик, спецтехника.

Шумовыми характеристиками оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности L , дБ, в девяти октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31.5 – 8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), а оборудования, создающего непостоянный шум, – эквивалентные уровни звуковой мощности $L_{\text{экв}}$, дБ. Производственные шумы представляют собой совокупность звуковых волн различных частот и амплитуд, распространяющихся в воздухе и достигающих уха человека. При распространении звука возникает звуковое давление, по которому можно судить об интенсивности звука. Органы слуха человека неодинаково чувствительны к звукам различных частот. Высокочастотные шумы являются более вредными для человека, чем такой же интенсивности низкочастотные.

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31.5. 63. 125. 250. 500. 1000. 2000. 4000. 8000 Гц. Допускается использовать эквивалентные уровни звука $L_{\text{экв}}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{\text{амакс}}$, дБА. Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

В целях выявления отрицательного воздействия шума на окружающую среду были выполнены расчеты уровней звукового давления в октавных полосах среднегеометрических частот в диапазоне от 31.5 до 8000 Герц от источников шума на границе санитарно-защитной зоны на период ведения работ.

Расчет шума выполнен по программе «ЭРА ШУМ».

Допустимые уровни звукового давления L , дБ, (эквивалентные уровни звукового давления) и допустимые эквивалентные уровни звука на границе СЗЗ и на границе жилой зоны приняты в соответствии с таблицей 1 санитарных правил и норм Республики

Казахстан (ГН № 841 от 3.12.2004 г.).

Выполненные расчеты показали отсутствие превышения уровней звукового давления, допустимых для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, определенных гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека.

Следовательно, при работах на рассматриваемом объекте каких-либо мероприятий по защите окружающей среды от воздействия шума не требуется.

6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Поверхностных радиационных аномалий на территории не выявлено. По результатам гамма-съемки на участке выявлено, что мощность гаммы-излучения не превышает допустимое значение локальные радиационные аномалии обследованной территории, отсутствуют. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора $0,17\text{мк}^3\text{в/ч}$. Превышений мощности дозы гаммы излучений на участке не зафиксировано.

Годовая суммарная радиация над районом работ колеблется в пределах 100-120 $\text{ккал}/\text{см}^2$ и зависит, главным образом, от условий облачности. Для годового хода величины суммарной радиации характерен июньский максимум, минимум приходится на декабрь. Максимальные месячные значения рассеянной радиации в годовом ходе выпадают на весенне-летний период – чаще всего на май.

7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей

Горнодобывающие работы ведутся на крайне ограниченной территории, данные работы не приведут к потерям сельскохозяйственного производства или убыткам собственников земельных участков и землепользователей по причине отсутствия на рассматриваемой территории сельскохозяйственных производств.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Почвенный покров отличается значительной неоднородностью, что связано с характером почвообразующих пород, рельефом местности, наличием и глубиной залегания грунтовых вод.

Почвенный покров в районе работ представлен южными тёмно-каштановыми почвами.

Значительное распространение имеют солонцово-солончаковые комплексы. Почвы в большей степени подвержены ветровой и водной эрозии. Мощность гумусом почвенной толщи достигает 20-30 см. Местами из-под слоя покровных суглинков обнажаются пески.

Район расположен в зоне типчаково-ковыльных степей, на юге распространены песчаные степи, вдоль русел рек — пойменные леса и луга.

Тёмно-каштановые почвы вскипают почвы с поверхности или в нижней части горизонта А.

Возможны выделения карбонатов в виде псевдомицелия, белоглазки, мучнистых скоплений, пропиточных пятен, натечных корок на щебне (в почвах межгорных котловин).

Тёмно-каштановые глинистые, тяжелосуглинистые и суглинистые почвы содержат в верхних 15 см до 3,5-5% гумуса, легкосуглинистые и супесчаные разности — 2,5-3%. Реакция почв нейтральная в верхнем горизонте и слабощелочная и щелочная ниже по профилю, емкость обмена — 25-35 мг-экв на 100 г почвы; в составе обменных оснований преобладают кальций и магний. Валовой химический состав однороден по профилю.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (мех. нарушения, хим. загрязнение), изменение свойств почв в зоне влияния объекта

Основные изменения затронут верхний почвенный слой на месте вскрыши: произойдёт частичное нарушение растительного покрова, уплотнение поверхности и возможная локальная эрозия.

Так как песок слабо удерживает влагу и питательные вещества, после снятия тонкого слоя почвы участок может временно потерять способность к естественному зарастанию. При несоблюдении технологий возможна пылевая эмиссия и локальное загрязнение от работы техники (топливо, масла, выхлопные газы).

В целом воздействие можно оценить как умеренное и локальное. При условии правильной организации работ — ограничении проезда вне карьерных дорог, соблюдении технологического регламента и проведении рекультивации с подсевом трав — почвенно-растительный покров способен восстановиться в течение нескольких сезонов.

7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения (техническая и биологическая рекультивация)

Охрана почвенного покрова имеет очень большое значение, т.к. его восстановление является длительным процессом, особенно в данной климатической зоне.

Рекультивация нарушенных земель является природоохранным мероприятием поскольку:

1. Восстановление нарушенных земель и их освоение направлено на устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду.

2. Рекультивация обеспечивает снижение отрицательного воздействия нарушенных земель на растительный и животный мир и направлена на устранение экологического ущерба.

3. Природоохранный результат рекультивации заключается в устраниении экономического ущерба, причиняемого нарушенными землями.

4. Природовосстанавливающий результат заключается в создании нормальных условий в районе нахождения нарушенных земель после их рекультивации, наиболее отвечающих социальному-экологическим требованиям (санитарно-гигиеническим, эстетическим, рекреационным и т.д.).

5. Конечным результатом рекультивации является приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для использования их по назначению.

Рекультивируемая площадь может быть рекомендована под пастбищные угодья; в районе в непосредственной близости от площади месторождения отсутствуют земли природоохранного назначения и водоохранные зоны рек и водоемов.

Район проектируемого карьера не является местом постоянного обитания ценных или занесенных в Красную книгу представителей животного и растительного мира.

По окончанию добычных работ внешние отвалы вскрышных пород будут перемещены на дно карьерной выемки.

После проведения этапа рекультивации, земли будут представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

7.5. Организация экологического мониторинга почв

Проектом предлагается осуществлять регулярный отбор проб (1 раз в квартал) по границе санитарно-защитной зоны участка (4 точки) с целью контроля за концентрацией нефтепродуктов. Отбор проб будет проводиться аккредитованной лабораторией, методики контроля согласно области аккредитации лаборатории.

8. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Рассматриваемый район расположения объекта находится на Предуральском плато в зоне опустыненных степей. В пределах территории прослеживаются две почвенные подзоны: степных каштановых почв и степных светло-каштановых почв. В пределах территории в соответствии с широтной стеной климатических условий выделяются подзональные типы растительности степей: сухие степи на каштановых почвах и опустыненные - на светлокаштановых почвах. Кроме этого, широко представлены интразональные типы растительности в долинах рек, днищах оврагов, балок и на солончаках.

Участки естественной растительности представлены типчаковыми (*Festucavalesiaca*, *F. sulcata*), ковыльными (*Stipa capillata*) с участием полыни (*Artemisia lessingiana*) сообществами. Местами степные участки закустарены (*Spiraea hypericifolia*, *Caraganapumilla*).

Сухие степи к югу плавно сменяются опустыненными полукустарничководерновиннозлаковыми степями на светло-каштановых почвах и их солонцеватосолончаковых разностях. Разнообразие и пространственная неоднородность растительного покрова обусловлены различием механического состава, химизма и степени засоления почв. На светло-каштановых легкосуглинистых и суглинистых почвах формируются сообщества с доминированием плотно-дерновинных злаков: типчака (*Festucavalesiaca*, *F. beskerii*) и ковыля-тырса (*Stipa sareptaca*).

Субдоминантными выступают дерновинные злаки (*Stipa capillata*, *Koeleriagracilis*, *Agropyron fragile*) и полыни (*Artemisia lerchiana*, *A. austriaca*). В оврагах и логах присутствует ярус кустарников с доминированием таволги (*Spiraea hypericifolia*), караганы кустарниковой (*Caragana frutex*).

Обследуемая территория, находится в зоне интенсивной деятельности человека, что сказывается на состоянии растительных сообществ.

На исследуемой территории месторождения редких, эндемичных, реликтовых и исчезающих растений не обнаружено. Виды, занесенные в «Красную книгу», встречены не были.

8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Факторы среды обитания, влияющие на состояние растений: освещенность, температура, влажность, химический состав почвы, животный мир.

Планируемые работы не приведут к изменению факторов среды обитания и, следовательно, не окажут значительного влияния на растительный мир рассматриваемой территории.

8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью, проектом предусмотрено выполнение следующего комплекса мероприятий по охране растительности:

Осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;

Во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;

Запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд;

В результате механических нарушений активизировались процессы дефляции почв района, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

В межколейных пространствах сохраняется хорошо развитая фоновая растительность.

Это явление объясняется тем, что в результате смыва мелкозема и гумуса с колеи здесь образуются более благоприятные условия (обогащение почвы органическими веществами, микроэлементами, более рыхлый верхний слой почвы). Кроме того, межколейное пространство собирает влагу, которая скапливается в колее.

Основными факторами химического воздействия являются выбросы от стационарных источников и от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива). При проведении работ необходимо строгое соблюдение технологии работ по бурению скважин.

В целом с учетом специфики отрасли экологическое состояние растительности обследованной территории характеризуется, как среднее и хорошее.

Обнаруженные на данной территории флористические сообщества, жизненное состояние растений без особых признаков нарушенности. Однако, в связи с быстро меняющимися экологическими условиями, растительность характеризуется неустойчивостью во времени состава и структуры и поэтому уязвима к любым видам хозяйственного воздействия.

8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено ввиду того, что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности ограничена площадью месторождения и составляет 0,11419 км².

8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Растительный покров будет ликвидирован на участке проведения горнодобывающих работ, однако принимая во внимание дальнейшие работы по рекультивации можно предполагать, что растительный покров будет восстановлен в течении 1-2 лет после завершения работ.

Данное обстоятельство не окажет никакого влияния на жизнь и здоровье местного населения.

8.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Охрана почв при осуществлении работ на рассматриваемом участке может существенно ограничить негативные экологические последствия.

Комплекс проектных технических решений по защите растительных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении проектируемых работ включает в себя:

сбор, вывоз и захоронение отходов в специальных местах;

для предотвращения загрязнения почв химическими реагентами в случае их наличия, их транспортировку производить в закрытой таре, хранение в специальном помещении с гидроизолированным полом;

Проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества проходов автотранспорта по бездорожью является важным фактором охраны почв и растительности от деградации и необоснованного разрушения;

При необходимости прокладывания дорог подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая и биологическая рекультивация отведенных земель.

Для эффективной охраны почв и растительности от загрязнения и нарушения

необходим:

своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;

организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;

проведение просветительской работы по охране почв;

неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

свести к минимуму количество прокладываемых грунтовых дорог;

не допускать расширения дорожного полотна;

осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;

во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности.

8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем, и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня

воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир следует отнести:

Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия на участке работ;

Мероприятия по предупреждению пожаров, которые могут повлечь на растительные сообщества;

Мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь на растительные сообщества;

Запрещается выжиг степной растительности;

Запрещается уничтожение растительного покрова вне зоны проведения работ.

9. ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир довольно разнообразный. Главными представителями являются сурки, суслики, тушканчики, зайцы, корсаки, лисы, волки, змеи.

На территории ведения работ представители фауны, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют.

9.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Законодательством запрещается всякая деятельность, ведущая к сокращению численности объектов животного и растительного мира, включенных в Красную книгу, и ухудшающая среду их обитания.

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, в непосредственной близости к рассматриваемой территории нет

9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

Воздействие на животный мир обусловлено природными и антропогенными факторами.

К природным факторам относятся, климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д.

Влияние изменения природных условий оказывается на численность и видовое разнообразие животных. Одни животные вытесняются, и гибнуть, для других складываются благоприятные условия.

Антропогенные факторы. Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. В результате

происходит изменение трофических связей, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

В результате антропогенной деятельности на природные процессы, происходят непрерывно протекающие в зооценозе экосистемы следующие изменения, главным образом связанные с условием среды обитания.

В период проведения проектируемых работ значительного изъятия территорий из площади возможного обитания мест не предусматривается, следовательно, намечаемая деятельность не может существенно повлиять на численность видов, качество их среды обитания.

При реализации проекта (активизации присутствия человека), может возрасти численность вытесненных особей с площади временных работ, у других, возможно некоторое сокращение численности (ландшафтные виды птиц, степной хорь, хищные).

На участках с нарушенным почвенно-растительным покровом произойдет сокращение численности пресмыкающихся (ящерицы, змеи) и некоторых надземно гнездящихся птиц.

Вместе с тем стоит учитывать то, что планируемое воздействие локальное и на ограниченной территории (площадки скважин небольшого размера и сильно разбросаны по территории) хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений в жизнедеятельность большинства видов животных, представленных на контрактной территории, так как в природно-ландшафтном отношении участок аналогичен прилегающим территориям, и вытеснение их с ограниченного участка может быть легко компенсировано на другом.

9.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных

Некоторое негативное воздействие будет отмечаться лишь на ограниченных участках, где непосредственно будут проводиться работы. На прилежащих участках, в силу существования у животных индивидуальных и популяционных механизмов адаптации, имеющиеся здесь фаунистические комплексы животных не претерпят каких-либо заметных изменений.

9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитания при проведении работ необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения.

Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и

своевременному устраниению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, флоры и фауны складываются из организационно технологических; проектно конструкторских; санитарно- противоэпидемических.

Организационно технологические:

организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;

щательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

Проектно-конструкторские:

согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;

проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

В районе проведения запроектированных работ необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

защита окружающей воздушной среды;

защиту поверхностных, подземных вод от техногенного воздействия;

ограждение всех возможных технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;

движение автотранспорта осуществлять только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;

ввести на территории месторождения запрет на охоту;

строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных;

проектные решения по обустройству месторождения принять с учетом требований РК в области охраны окружающей среды, включая проведение работ по технической рекультивации после окончания работ.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

сохранение фрагментов естественных экосистем,

предотвращение случайной гибели животных и растений,

создание условий производственной дисциплины, исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова и для охраны животного мира в районе месторождения намечаются нижеследующие мероприятия:

ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим

разнообразием;

принятие административных мер в целях пресечения браконьерства на территории месторождения;

захоронение промышленных и хозяйственно-бытовых отходов производить только на специально оборудованных полигонах;

поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;

исключение проливов нефтепродуктов, своевременная их ликвидация;

рассмотрение возможности организации и проведения мониторинговых работ.

9.6. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

Растительность в районе, в основном, степная, разнотравно-злаковая. Древесная и кустарниковая растительность непосредственно на прилегающей к карьеру территории отсутствует.

В период проведения намечаемых работ неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания.

Завершающим этапом восстановления плодородия нарушенных земель является биологическая ликвидация. Включающая в себя мероприятия направленные на восстановление продуктивности ликвидируемых земель и предотвращению развития ветровой и водной эрозии.

10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях предприятия в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В качестве положительного фактора можно отметить возможность трудоустройства жителей близлежащих населенных пунктов на рабочие специальности (водители, экскаваторщики, бульдозеристы и т.п.).

В процессе деятельности предприятие будет пополнять бюджет области налоговыми платежами, что способствует развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Кроме того, предприятие ежегодно отчисляет денежные средства в размере 1% от затрат на добычу на обучение казахстанских специалистов и 1% на развитие социальной сферы и инфраструктуры района действия контракта.

Эксплуатация объектов, даст необходимый экономический стимул региону за счет увеличения занятости населения, освоения новых специальностей и создания возможностей для деловой активности. Занятость местного населения может увеличиться не только на период строительства объекта, но и при эксплуатации и обслуживании в более отдаленной перспективе.

На местах имеется достаточный резерв рабочей силы соответствующего профиля и проект сможет расширить существующую инфраструктуру для удовлетворения своих собственных потребностей, что является положительным воздействием проекта. Проект придает отрасли и экономике области, в целом, большую устойчивость.

Эффект эксплуатации предприятия на экономику региона будет положительным и связано это, прежде всего, с капиталовложениями в проект и использование строительных материалов местных производителей. Сами капиталовложения дадут региону выгоды в виде инфраструктуры и поступлений в бюджет. Эффект мультипликации, связанный с занятостью, скажется на повышении доходов населения.

Местные поставщики товаров и услуг получат выгоды от повышения спроса на товары и услуги.

Экономический эффект эксплуатации и технического обслуживания связан с доходами и расходами местного населения. Наличие стабильного источника заработка с последующими потребительскими расходами и вложениями даст существенные выгоды на местах.

Реализация проекта позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования производственных объектов сельской местности.

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. В настоящее время численность работников составляет 10 человек.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности предприятия при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

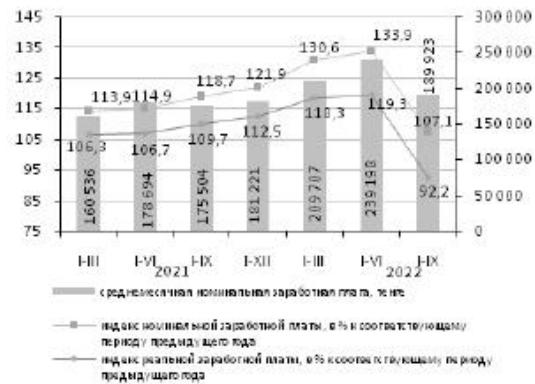
Иргизский

Социальное развитие

Население, человек (на 01.12.2022г.) ¹⁾	13 979
Родившиеся, человек (январь-ноябрь 2022г.)	300
Умершие, человек (январь-ноябрь 2022г.)	84
Естественный прирост, человек (январь-ноябрь 2022г.)	216
Прибыло, человек (январь-ноябрь 2022г.)	257
Выбыло, человек (январь-ноябрь 2022г.)	473
Численность наемных работников, человек (III квартал 2022г.) ²⁾	2 629
Численность зарегистрированных безработных, человек (на 01.01.2023г.)	209
Заработка плата, тенге (III квартал 2022г.) ²⁾	189 923
Величина прожиточного минимума, тенге (декабрь 2022г.)	42 816

¹⁾ Данные о численности населения с учетом итогов Переписи населения 2021 года.

²⁾ Без учета малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью.



Реальный сектор экономики

	Январь-декабрь 2022г., млн. тенге	Январь-декабрь 2022г. в % к январю-декабрю 2021г.	Январь-декабрь 2021г. в % к январю-декабрю 2020г.
Промышленность	638,1	101,0	102,8
Сельское хозяйство	20 325,0	104,4	104,2
Объем строительных работ	2 067,3	91,0	90,6
Инвестиции в основной капитал	6 605,8	117,6	118,7
Ввод в эксплуатацию жилых зданий, кв. метров	14 383	106,9	113,0
Розничная торговля	2 128,0	102,2	113,7

Сельское хозяйство

Количество зарегистрированных предприятий

	Январь-декабрь 2022г.	В процентах к соответствующему периоду предыдущего года
Забито в хозяйстве или реализовано на убой скота и птицы в живой массе, тонн	11 483,2	104,6
Надено молока коровьего, тонн	11 762,1	102,3
Получено яиц куринных, тыс. штук	1 295,7	106,2
Численность основных видов сельскохозяйственных животных и птицы, голов*		
Крупный рогатый скот	44 822	109,3
Овцы и козы	109 383	106,2
Свиньи	-	-
Лошади	14 536	114,9
Птица	14 137	103,2

* На

	На 1 января 2023г.	На 1 января 2022г.
Количество зарегистрированных предприятий, всего	134	132
малые	129	127
средние	4	4
крупные	1	1
в том числе		
действующие:	127	127
еще не активные (новые)	3	2
активные	114	116
временно не активные	10	9

Данные представлены из бюллетеня «Социально-экономическое развитие

Актюбинской области» за 2022 год.

10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Рынок труда и занятость экономически активного населения.

Работы, связанные с проведением горнодобывающих работ, вызывают потребность в рабочей силе. Несмотря на интенсивное освоение месторождений региона, безработица

среди местного населения по-прежнему представляет одну из основных социальных проблем в регионе.

Значительную часть рабочих мест в дальнейшем, в случае начала ведения добычных на объекте могут занять специалисты из числа местного населения, по привлечению местного населения на полевые работы.

Планируется максимальное использование существующей транспортной системы и социально-бытовых объектов рассматриваемой области.

Таким образом, реализация проекта и связанное с ним увеличение трудовой занятости следует рассматривать как потенциально благоприятное воздействие.

Финансово-бюджетная сфера

Капиталовложения являются прямым источником пополнения поступлений в финансово-бюджетную сферу.

Доходы и уровень жизни населения

Получение потенциальной работы, положительно воздействует на доходы и уровень благосостояния населения. Кроме того, источником косвенного воздействия являются расширение сопутствующих и обслуживающих производств, что также способствует росту доходов населения.

Таким образом, увеличение числа занятых в регионе повышает уровень жизни населения.

Для реализации рассматриваемого проекта планируется привлечь максимум 8 человек, при наличии соответствующего опыта и образования возможно использование местных кадров.

Планируемая минимальная заработка плата составляет 150-200 тыс.тенге.

10.3. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Также обеспечение жильем, питанием и другими услугами персонал и подрядчиков предприятия повышает благосостояние жителей области.

Закупка оборудования оказывает положительное воздействие на предприятия, поставляющих это оборудование и на их работников оказывает воздействие, поддерживая цепь поставок для добывающей промышленности.

Так же положительно влияет на увеличенные продаж в пределах региона из-за

затрат доходов в секторах, поддерживающих рассматриваемые работы.

Вывод: Проведение работ окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения), а также увеличивает первичную и вторичную занятость местного населения.

10.4. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ мало вероятно.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов. Учитывая все вышесказанное, в процессе проектируемых работ вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низкая.

Нахождение персонала предусматривается в вагончиках, где расположены, аптечки для оказания первой медицинской помощи.

Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях ближайшего поселка, города.

10.5. Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование, прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально территориальное природопользование будет находиться в пределах допустимых норм.

В дальнейшем будут созданы дополнительные рабочие места, что положительно отразиться на экономическом положении местного населения.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия – благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой

хозяйственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

Планируемые работы не окажут никакого негативного влияния на регионально-территориальное природопользование по причине кратковременности работ и незначительных объемов выбросов загрязняющих веществ.

10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений.

Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Однако, возможное обострение социальной напряженности может быть практически полностью снято целенаправленным упреждающим разрешением потенциальных проблем путем тесного сотрудничества подрядных компаний с местными властями и общественностью, проведением открытой информационной политики.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации.

Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты)

Природные комплексы совокупность объектов биологического разнообразия и неживой природы, подлежащих особой охране.

Устойчивое использование природных комплексов использование биологических ресурсов природных комплексов таким образом и такими темпами, которые не приводят в долгосрочной перспективе к истощению биологического разнообразия.

Охрана природных комплексов и объектов государственного природно-заповедного фонда природоохранных учреждений осуществляется государственными инспекторами служб охраны, входящими в их штат.

Согласно информации предоставленной ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области на рассматриваемой территории отсутствуют особо охраняемые объекты.

11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух оценивается следующим образом:

пространственный масштаб воздействия локальное (1 балл);

временной масштаб – кратковременное (1 балл);

интенсивность воздействия (обратимость изменения) незначительная (1 балл).

Интегральная оценка выражается 3 баллами – воздействие низкой значимости.

Почвенный покров

Воздействие на почвенный покров оценивается следующим образом:

пространственный масштаб воздействия локальное (1 балл);

временной масштаб – кратковременное (1 балл);

интенсивность воздействия (обратимость изменения) незначительная (1 балл).

Интегральная оценка выражается 3 баллами – воздействие низкой значимости.

Водные ресурсы

Воздействие на водные ресурсы оценивается следующим образом:

пространственный масштаб воздействия локальное (1 балл);

временной масштаб – кратковременное (1 балл);

интенсивность воздействия (обратимость изменения) незначительная (1 балл).

Интегральная оценка выражается 3 баллами – воздействие низкой значимости.

Растительный и животный мир

Воздействие на водные ресурсы оценивается следующим образом:

пространственный масштаб воздействия локальное (1 балл);

временной масштаб – кратковременное (1 балл);

интенсивность воздействия (обратимость изменения) незначительная (1 балл).

Интегральная оценка выражается 3 баллами – воздействие низкой значимости.

Таблица 11.1 Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость
<u>Локальный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1	1	Незначительная
<u>Ограниченный</u> 2	<u>Средний</u> <u>продолжительности</u> 2	<u>Слабая</u> 2	8	2-8	Низкая
<u>Местный</u> 3	<u>Продолжительный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	27	9-27	Средняя
<u>Региональный</u> 4	<u>Многолетний</u> 4	<u>Сильная</u> 4	64	28-64	Высокая

По результатам проекта можно отметить, что планируемые работы по фактору пространственного масштаба относятся к локальному (площадь воздействия менее 1 км²), по фактору временного масштаба к кратковременному (воздействие наблюдается до 6 месяцев), по интенсивности воздействия к незначительному.

Суммарный балл интегральной оценки составляет 3, категория значимости – незначительное воздействие.

11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Однако, как показывает опыт разведки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии произошедшими событиями в системе экспертных оценок.

Анализ вероятности возникновения аварийных ситуаций при горнодобывающих работах принят в системе следующих оценок «практически невероятные аварии редкие аварии вероятные аварии возможные неполадки частые неполадки» с учетом наиболее опасных в экологическом отношении звеньев технологической цепи.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;

вероятность и возможность наступления такого события; потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения горнодобывающих работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

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

Сейсмическая активность.

Согласно данным сейсмического микрорайонирования территории планируемых работ входит в сейсмически малоактивную зону.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, крайне низкая.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов и дизельных генераторов на территории промплощадки.

Анализ природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым климатом.

Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии при проведении работ можно разделить на следующие категории:

аварийные ситуации с автотранспортной техникой.

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

Расчет ареала возможного загрязнения почвенно-растительного покрова. Рассмотрим модель возникновения следующей ситуации: в результате аварии произошла утечка топлива из бака автомобиля. Ориентировочно заправка автотранспорта составляет 50 литров. Ориентировочная площадь загрязнения составит 4 м^2 . В этом случае ориентировочная концентрация нефтеорганики, попавшая в окружающую среду, составит 0,04 т на 4 м^2 или 0,01 т/ м^2 .

Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы показало, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, а при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Анализ данной ситуации показывает, что при небольших разливах ГСМ произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно классифицировать по следующим категориям

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;

- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;

- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д;

- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в тч, на соседних объектах;

- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями землетрясения, грозы, пыльные бури и т.д.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями.

Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта, однако частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии с произошедшими событиями в системе экспертных оценок.

Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении производственной деятельности:

1. Неблагоприятные метеоусловия – возможность повреждения помещений и оборудования – вероятность низкая, т.к. на предприятии налажена система технического регламента оборудования и предупреждающих действий в случае отказа техники.

2. Воздействие электрического тока – поражение током, несчастные случаи – вероятность низкая-обеспечено обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных обстоятельствах.

3. Воздействие машин и технологического оборудования – получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования – вероятность низкая – организовано строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок.

4. Возникновение пожароопасной ситуации – возникновение пожара – вероятность низкая – налажена система контроля, управления и эксплуатации оборудования, налажена система обучения и инструктажа обслуживающего персонала.

5. Аварийные сбросы сверхнормативный сброс производственных стоков на рельеф местности, разлив хоз-бытовых сточных вод на рельеф вероятность низкая на предприятии нет системы водоотведения в поверхностные водоемы и на рельеф местности.

6. Загрязнение ОС отходами производства и бытовыми отходами – вероятность низка – для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнера, установленные в местах накопления отходов, организован регулярный вывоз отходов на полигон ТБО.

Технология предприятия не окажет негативного воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы, геолого-геоморфологические и почвенные ресурсы района. Планируемые работы не принесут качественного изменения флоре и фауне в районе размещения объекта.

11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ на месторождении играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении

работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение устройств, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- своевременное устранение утечек топлива.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

1. Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.
2. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.
3. Исправность оборудования и средств пожаротушения.
4. Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.
5. Организация обучения обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.
6. Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.
9. Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.
10. Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

СПИСОК НОРМАТИВНО – ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- 1 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйственнопитьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 16 марта 2015 года № 209.

2 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

3 Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996.

4 Руководство по методам оценки и прогноза обеспечения экологической безопасности и устойчивости природной среды. Астана, 2004.

5 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 г. №221-Ө.

6 СП РК 4.01-101-2012; СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

7 Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» от 25 декабря 2017 года № 120-VI с изм. и дополнениями по состоянию на 01.01.2021г.

8 СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

9 СП РК 3.02-142-2014 Указания по проектированию ограждений площадок и участков предприятий, зданий и сооружений.

10 СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения.

11 СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология

12 Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утверждена Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 6 апреля 2012 года № 110-П, с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.06.2016 года).

13 Плотников Н.И. Техногенные изменения гидрогеологических условий. Москва, Недра, 1989.

14 Крайнов С.Р., Швец В.М. Основы геохимии подземных вод. Москва, Недра, 1980.

15 Методические указания по оценке влияния на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складируемых под открытым небом продуктов и материалов, РНД 03.3.0.4.01-95.

16 Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Астана, 2010.

17 Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96. Алматы, 1996.

18 Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных [приказом](#) Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

19 Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение 16) к приказу № 100-п Министра

окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года.

20 Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003.

25 Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 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 А = 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 источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код Тип Н D Wo V1 T X1 Y1 X2 Y2 Alf F KP Ди Выброс	
~Ист.~ ~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градС ~~~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 0.0000544

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/п- Ист.- ----- --- -[доли 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(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 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

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0282400 долей ПДКмр
 = 0.0002259 мг/м³
 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 :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

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(Умр) 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= 0.0002054 доли ПДКмр|
 | 0.0000016 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 295 град.
 и скорости ветра 2.91 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
---	---	---	---	---	---	---	b=C/M ---
1 6013 П1 0.00005443 0.0002054 100.00 100.00 3.7729862							

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 :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

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|---|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|-----|--- b=C/M ---|

| 1 | 6013 | П1| 0.00005443| 0.0072020 | 100.00 |100.00 | 132.3118439 |

|-----|

| 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 :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/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf| F | KP | Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~М~~~|~~~М~~~|~М/с~|~М3/с~~|градС|~~~М~~~~~|~~~М~~~~~|~~~М~~~~~|~~~М~~~~~|гр.|~~~|~
~~~~|~~|~~г/с~~~

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(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{СВ} = 0.5$  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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> 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(Умр) 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 ПДК<sub>мр</sub>|

| 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 |

|-----|

| 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 :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/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  $\wedge$  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-    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-    | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-    | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.006 | 0.005  | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-    | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.011 | 0.018 | 0.015 | 0.008  | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-    | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.018 | 0.080 | 0.036 | 0.012  | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-C   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.016 | 0.039 | 0.028 | 0.011  | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| C - 6 |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-    | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.011 | 0.007  | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-    | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004  | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| - 10  |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| - 11  |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

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/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 : 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 C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

### 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 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  0.0194  0.0005851   100.00  100.00   0.030183841 |        |     |        |          |                                |           |              |
| -----                                                           |        |     |        |          |                                |           |              |
| 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 C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

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

### 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 | Н   | Д | Wo  | V1      | Т       | X1     | Y1     | X2 | Y2  | Alf  | F | KP        | 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 $C_m, U_m, X_m$

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>

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 |

|~~~~~|

|\_\_\_\_\_ Источники \_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_ Их расчетные параметры \_\_\_\_\_|

|Номер| Код | М | Тип | См | Um | Xm |

| -п/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 Uсв= 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 :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

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= 4.5726533 доли ПДКмр|

| 1.3717960 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 138 град.

и скорости ветра 7.65 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.-|---|---М-(Mq)--|-С[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/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---- ---- ---- ---- ---- ---- ----
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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 4.5726533 долей ПДКмр
= 1.3717960 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X_м = 1453.0 м
 (X-столбец 7, Y-строка 5) Y_м = 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_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

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(У_{мр}) 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 ПДК_{мр}|

| 0.0033117 мг/м³ |

~~~~~

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.-|---|---М-(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/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(Умр) 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/м³ |

Достигается при опасном направлении 180 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[дели 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)

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.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на максимальный объем выбросов (с учетом неодновременности работы источников) за 2026-2027 год

Актюбинская область, Добыча песка на м-и Миалинское

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, 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(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с

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

**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014**

Город: 013 Актибинская область

Объект: 0600 Добыча песка на м-и Миалинское

Вар.расч.: 1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич.И ЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,243015	0,007202	0,000205	нет расч.	1	0,008	0.0008*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,692385	0,02052	0,000585	нет расч.	1	1	0.1*
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)	109,20681 8	0,760097	0,011039	нет расч.	12	0,3	0,1

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированы



ЛИЦЕНЗИЯ

11.07.2024 года

02798Р

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

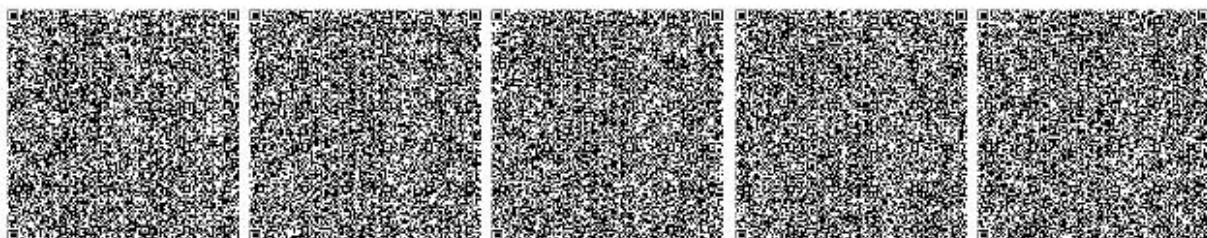
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана



«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	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, 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, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	0.2965
6008	6008 01	Разгрузка песка в карты намыва	песок					2908(494)	0.1064
6009	6009 02	Карты намыва	песок					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, месторождений) (494)	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, месторождений) (494)	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, м3/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)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.00397	0.0143
6002	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.0361	0.045
6003	2					2908 (494)	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	0.001064	0.0001283
6013	2				0333 (518) 2754 (10)		казахстанских месторождений) (494) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000054432 0.019385568	0.0000196 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 котр. 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 заг- ряз- няю- щ веше- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу	
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уволено и обезврежено			
						фактически	из них ути- лизировано		
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 в 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	

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.м³ 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 N 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 N 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 N 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 N 6004, Неорганизованный

Разгрузка вскрышных пород

Плотность породы – 1,8 т/м³

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

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный

Отвал вскрышных пород

Площадь отвала – 10000 м²

Источник загрязнения N 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 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/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 N 6009, Неорганизованный

Карты намыва

Плотность породы – 2,2 т/м³

Кол-во карт – 2 ед.

Ориентировочная площадь одной карты намыва 7200 м²

Источник загрязнения N 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 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 N 6012, Неорганизованный

Вспомогательная работа бульдозера

Плотность породы 1,8 т/м³

Время работы – 33.2 ч\год

Объем работы – 127,322 м³ в год

Директор ТОО «Базис Продакшн»

Тлепбергенов А. М.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

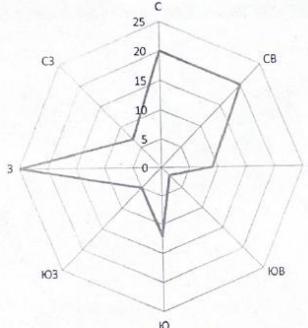
23.10.2025

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 - **РоОС\НДВ**
- Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешенные частицы PM2.5, Взвешенные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Углерода оксид, Азота оксид,**

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.

год	максим скорость	штиль (число)	средняя скорость С	Повторение направлений в процентах (%) и средняя скорость по румбам (С)														
				СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	С	СВ	В					
2024	25 м/с	47	3,5 м/с 20	3,0	20	3,4	9	2,8	2	2,7	12	3,3	5	4,3	25	4,4	7	3,1

Роза ветров за 2024 год по данным МС Иргиз



Средненимимальная 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