



Проектный центр: г. Астана, пр.Бауржана Момышулы 12,
БЦ «Меруерт-Тау», 202 204,212 каб.2 этаж +7 (775) 345 6357
Email:eco-optimum@mail.ru
Сайт:ecooptimum.kz



Утверждаю
Директор
ЧК«Kazakhstan Silk
Road Energy Co.»

 ЛИ ХУ ХУ
«___» _____ 2026г

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ к «Плану горных работ на золоторудном месторождении Мамонтовское»

Исполнительный директор
ТОО «ЭкоОптимум»



Ж.Т. Тынынбаев

Адрес объекта:

Республика Казахстан, Алтайский район Восточно-Казахстанская область

Заказчик проекта:

Частная компания «Kazakhstan Silk Road Energy Co.»

БИН: 250740900377.

Юридический адрес

Казахстан, г. Астана, р-н Есиль, ул. Гейдар Әлиев, д. 1

Организация – разработчик проекта:

Отдел по экологии и недропользованию ТОО «ЭкоОптимум»

Товарищество с ограниченной ответственностью «ЭкоОптимум»

БИН 090140012657

Юридический адрес

А10Х2G2, РК, Акмолинская область, г. Астана, пр. Б.Момышулы, 12

Лицензия МЭ РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, номер лицензии 02968Р от 09.10.25 г.

Список исполнителей:

Эколог по проектированию ТОО «ЭкоОптимум» Целлер Т.Ф.

Аннотация.

Настоящий проект нормативов эмиссий для месторождения «Мамонтовское» ЧК
«Kazakhstan Silk Road Energy Co.»

- разрабатывается на основании необходимости установления нормативов эмиссий выбросов для объектов I категории.

Основанием для разработки проекта нормативов эмиссий является получение разрешения на воздействие на период 2027-2029 гг.

Цель настоящей работы – разработка научно обоснованных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от объектов по Восточно-Казахстанской области.

План горных работ составлен в целях проведения горных работ по освоению месторождения золотосодержащих руд «Мамонтовское», на основании проектной документации и результатам по разведке, в соответствии с условиями Протокола аукциона № 411695 от 19 сентября 2025 года, выданного уполномоченным органом.

Настоящим проектом предусмотрена разработка рудного месторождения золотосодержащих руд.

Золоторудное месторождение «Мамонтовское» расположено в Алтайском районе, Восточно-Казахстанской области, в тектоническом отношении участок расположен в пределах восточного крыла Ревнюшинской антиклинальной структуры, сложенного отложениями хамирской и тургусунской свит. Залегание пород в целом моноклиналиное: простирание северо-западное, падение северо-восточное под углами 50-75°. Это моноклиналиное залегание местами осложнено антиклинальными складками с размахом крыльев до 300 м. Складки подобного типа откартированы в левом борту долины р.Хамир и в южной части участка в районе урочища Зиновьева яма.

Объемы и сроки промышленной добычи золотосодержащих руд на месторождении «Мамонтовское» не превышают максимально допустимого «Кодексом о недрах и недропользовании» срока в 10 календарных лет со дня выдачи Лицензии на добычу.

Операции по промышленному освоению месторождения и его разработки будут начаты только лишь после получения соответствующего экологического разрешения.

Нормативы эмиссий выбросов загрязняющих веществ для месторождения «Мамонтовское» по годам и по областям приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

№	Год нормирования	Алтайский район, т/год
1	2027	286,205
2	2028	281,3535
3	2029	859,098
	Валовый выброс на 2027-2029 г.:	1426,657 тонн

В таблице 1.2 представлены данные по проектной производительности участка «Мамонтовское» на период 2027-2029 гг.

Таблица 1.2

Годы отраб	Гор. масса, м³	Балансовые запасы			Поте ри, т	Разуб т	Эксплуатационные запасы			
		т	Аи, г/т	Мета л, кг			4,0%	10 %	Вск. млн м³	руда т
2026	Подготовительный период									
2027	594000	55000	2,34	290,3	2200	5 280	451 000	58 080	2,13	123,6
2028	594000	55000	2,34	290,3	2200	5 280	451 000	58 080	2,13	123,6
2029	594000	55000		290,3	2200	5 280	451 000	58 080	2.13	123,6
2030	Ликвидация и рекультивация									
Всего	1782000	165000	2,34	871	6600	15840	1,35	174240	2,13	371

Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе «ЭРА», версия 3,0 на ПЭВМ. Расчет концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы проводился по веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2027-2029гг.. составит 1426,65 тонн.

В настоящем проекте рассматриваются источники выбросов загрязняющих веществ, образующихся при эксплуатации месторождения «Мамонтовское», выявлено 28 источников выбросов. Из них 27- неорганизованные и 1- организованный. В настоящем проекте выполнены следующие виды работ: дизельная электростанция, снятие ПРС, склад ПРС, погрузочно-разгрузочные работы вскрышной породы, добычные работы, автотранспортные работы, погрузочно-разгрузочные работы руды, склад руды, отгрузка со склада, топливозаправщик, отвал вскрышных пород и планировка отвала.

Согласно Приложению пп2 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК месторождение «Мамонтовское», относится к объекту I категории.

Согласно Приложению 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. МЗ РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2) относится к объектам с размером СЗЗ не менее 1000м.

В виду того, что месторождение «Мамонтовское» расположено на землях Алтайского района Восточно-Казахстанской области. Ближайшие населенные пункты: с. Путинцево расположен в 4,5 км от месторождения «Мамонтовское».

Учитывая расположение промышленной площадки, а также принимая во внимание единый технологический процесс добычи золотосодержащих руд открытым способом, для месторождения «Мамонтовское» установлена общая (расчетная) санитарно-защитная зона размером 1000 м.

Содержание

Аннотация.....	3
ВВЕДЕНИЕ	7
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	9
1.1 Характеристика района размещения предприятия	9
2 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы.....	11
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.	11
2.2 Система разработки (источники выбросов):.....	12
2.3 Краткая характеристика установок очистки газа.....	14
2.4 Перспектива развития предприятия.	14
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.....	15
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов	32
2.7 Перечень загрязняющих веществ	32
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов НДВ	33
2.9 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	34
3 Проведение расчетов рассеивания	34
3.1 Метеорологические характеристики района расположения предприятия	34
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	36
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	39
3.4 Уточнение границ и данные о пределах области воздействия объекта.....	44
4 План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	44
4.1 Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	45
4.2 Краткая характеристика мероприятия с учетом условий эксплуатации технологического оборудования	45
4.3 Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию	46
5 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	47
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	48
Приложения.....	49

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса для оценки состояния атмосферного воздуха и получения разрешения на природопользование, устанавливаются нормативы эмиссий загрязняющих веществ для источников предприятия.

Разработка проекта нормативов эмиссий для месторождения «Мамонтовское», расположенного в Восточно-Казахстанской области, проводилась на основании договора, заключенного между ТОО «ЭкоОптимум» и ЧК «Kazakhstan Silk Road Energy Co.»

Проект нормативов эмиссий выполнен в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 и на основании следующих основных директивных и нормативных документов:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК – общественные отношения в сфере взаимодействия человека и природы (экологические отношения), использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах Республики Казахстан.
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
- Руководство по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89;
- Сборник методик по определению концентрации загрязняющих веществ в промышленных выбросах г. Ленинград, Гидрометеиздат, 1987 г.;
- Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест ГН 2.1.6.695-98 РК 3.02.036.99;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
- Ориентировочные, безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест ГН 2.1.6.696-98 РК 3.02.037.99;
- Правила по организации государственного контроля по охране атмосферного воздуха на предприятиях. - РНД 211.3.01.01.96. Утв. Министерством экологии и биоресурсов РК 18.05.96. Алматы, 1996-19с.
- ГОСТ 17.2.4.02. 81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в воздухе населенных мест».
- РНД 201.301.06 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», 1990 г.
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996»
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004
- Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

- Приложение №8 к приказу Министра ООС РК №221-п от 12.06.2014г. – «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Проект основывался на сведениях производственно-хозяйственной деятельности: Показатели основных производственных процессов, графики работ; Информации о расходе, типе, составе используемого сырья, материалов, топлива и т.п.; Данных о типах, основных характеристиках установленного оборудования и "чистом" времени его работы; Характеристики организованных и неорганизованных источниках выброса загрязняющих веществ, их размер и местоположение.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1 Характеристика района размещения предприятия

Основные производственные объекты месторождения «Мамонтовское» расположены в Алтайском районе Восточно-Казахстанской области. Ближайшие населенные пункты: с. Путинцево расположен в 4,5 км от месторождения «Мамонтовское».

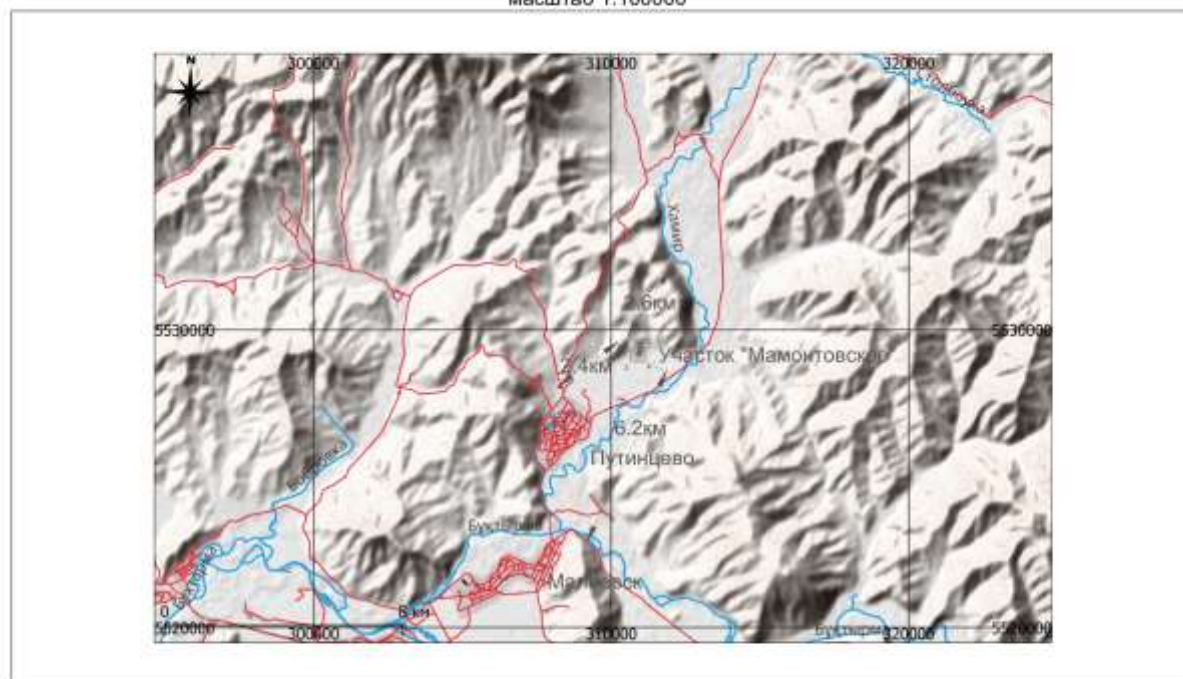
Проект нормативов эмиссий на добычу золотосодержащих руд на месторождении «Мамонтовское» в Алтайской области разработан ТОО «ЭкоОптимум» на основании Технического задания на проектирование, выданного ЧК «Kazakhstan Silk Road Energy Co.»

Проект нормативов эмиссий составлен в целях получения разрешения на воздействие на окружающую среду для осуществления первичной добычи золотосодержащих руд на месторождении «Мамонтовское». Разработка проекта выполнена на основании проектной документации и материалов геологоразведочных работ, в соответствии с условиями Протокола аукциона № 411695 от 19 сентября 2025 года, выданного уполномоченным органом.

В районе расположения промплощадки предприятия объекты жилой застройки отсутствуют. В районе размещения предприятия отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

Ситуационная карта-схема района расположения месторождения «Мамонтовское» с указанием расстояния до ближайших жилых зон представлена [на рис. 1.1](#). Режим работы предприятия круглосуточный и круглогодичный. Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы приведена в следующих разделах настоящего проекта.

Ситуационная карта-схема расположения участка "Мамонтовское"
масштаб 1:100000



Условные обозначения:



- граница участка;



- реки, озера;



- нас. пункты;



- дороги.

Рисунок 1.1. Ситуационная карта района расположения месторождения «Мамонтовское» с указанием расстояния до ближайших жилых зон

№	Северная широта	Восточная долгота
1	2	3
1	49° 53' 15"	84° 21' 52"
2	49° 53' 15"	84° 22' 16"
3	49° 52' 58"	84° 22' 16"
4	49° 52' 58"	84° 21' 52"

2 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы.

Месторождение «Мамонтовское» будет вестись открытая добыча золотосодержащих руд.

Срок существования горнодобывающего предприятия с учетом добычных работ составит 3 года. Площадь участка составляет 25 га.

Режим работы принят круглогодовой 365 дней, исходя из более полного использования горнотранспортного оборудования и вахтового метода работы. Режим работы предприятия: вахтовый, пересмена вахт будет производиться через 15 дней, число рабочих дней в году – 365 в две смены по 10 часов каждая.

1

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух будут выполняться в период с 2027 по 2029 гг., работы круглогодичные.

Мамонтовское месторождение золота предполагается разрабатывать открытым способом. Выбор открытого способа обусловлен геологическим строением месторождения: рудные тела имеют значительную мощность, крутое падение и залегают на небольшой глубине от поверхности.

Средняя глубина карьера составит 50 м. Углы откоса стенок карьера принимаются равными 70°. Высота уступов составит 10,0 м.

Средняя глубина залегания рудных тел на Мамонтовском месторождении составляет около 50 м.

Мамонтовское месторождение приурочено к мощной зоне тектонических нарушений, связанной с Мамонтовским глубинным разломом. Месторождение характеризуется слабой обводненностью. По инженерно-геологическим условиям разработки участок относится к III типу.

Полезная толща Мамонтовского месторождения представлена коренными породами девонского возраста. Вмещающие породы сложены кремнисто-глинистыми и глинисто-кремнистыми сланцами, песчаниками и алевролитами вулканогенно-осадочного комплекса. Рудные тела приурочены к зонам тектонических нарушений и трещиноватости и представлены кварцево-сульфидной минерализацией штокверкового и жильного типа. Вмещающие породы прорваны дайками и телами кварцевых диоритов.

Рудные тела предполагается отрабатывать одним карьером открытым способом. Рыхлая вскрыша, представленная чехлом неоген-четвертичных отложений, развита, в основном, в пределах третьего проектного карьера. Рыхлая вскрыша на Мамонтовском месторождении представлена чехлом четвертичных делювиально-элювиальных отложений, перекрывающих коренные породы.

Рельеф территории среднегорный, с абсолютными отметками 760–1150 м. Склоны имеют умеренную крутизну, водораздельные участки сглажены. Указанные условия позволяют размещать отвалы вскрышных пород и склад руды вблизи карьера без значительных объемов планировочных работ.

Общий объем добываемой руды – 174,240 тыс. тонн, общий объем вскрыши – 1353 млн.м³, объем горный выработки 1 782 млн.м³. Определяющим фактором горно-технических условий месторождения является крепость пород вскрыши и руды, при которой разработка верхнего горизонта эффективно осуществляется без применения буровзрывных работ по породам вскрыши, с использованием одноковшовых экскаваторов на выемочно-погрузочных работах и автомобильного транспорта. По мере углубления горных работ карьера, разработка руды и вскрыши осуществляется предварительным рыхлением горной массы буровзрывным способом.

Элементы системы разработки приняты согласно «Методическим рекомендациям по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом

разработки». Условия формирования размеров рабочих площадок следующие: - отработка заходки за один проход экскаватора;

- обеспечение двухстороннего движения и площадок разворота автотранспорта; - размещение объектов электроснабжения и дополнительного оборудования.

Техническим заданием на разработку проекта годовая производительность карьера определена в 55,00 тыс. т. окисленной руды.

Средний коэффициент вскрыши равен 8,2 м³/т.

Снятие вскрыши, расчистка и подготовка поверхности участка под бурение взрывных скважин, сооружение отвала вскрыши, выемка взорванной горной массы и другие работы будут производиться экскаватором XCMG XE450 и бульдозером XCMG TY220.

Горная масса перемещается бульдозером к месту погрузки, где загружается экскаватором в автосамосвалы и транспортируется автосамосвалами типа SHACMAN 6×4 грузоподъемностью 25 т. на перерабатывающий комплекс руды. Расстояние транспортирования не более 2,0 км.

Общий объем извлекаемой горной массы за весь период отработки месторождения составляет 1,78 млн м³.

Транспортировка и складирование вскрышных пород и забалансовых руд будет осуществляться на восточную часть карьера, на поверхности.

Общий объем транспортировки вскрышных пород составит – 1353000 м³. в один отвал два яруса по 15 метров.

Формирование отвала будет осуществляться в течение всего периода эксплуатации месторождения.

2.2 Система разработки (источники выбросов):

Золоторудное Месторождение «Мамонтовское» планируется отрабатывать открытым способом.

Буровзрывные работы и обращение с взрывчатыми материалами выполняются исключительно привлечёнными специализированными организациями, имеющими соответствующие разрешения, на основании заключённых договоров и в строгом соответствии с действующими нормативными требованиями промышленной и взрывной безопасности.

Срезка плодородного слоя производится бульдозером XCMG TY220 со всей поверхности планируемого к отработке участка, в объеме 9917,5 м³. С последующим складированием для рекультивации. Бульдозер срезает ПРС и формирует бурты, далее погрузчиком XCMG LW300FN ПРС грузится в автосамосвал SHACMAN транспортируется и выгружается на склад ПРС.

Снятие вскрыши, в объеме 1353000 м³, расчистка и подготовка поверхности участка под бурение взрывных скважин, сооружение отвала вскрыши, выемка взорванной горной массы и другие работы будут производиться экскаватором XCMG XE450 и бульдозером XCMG TY220. Транспортировка вскрышных пород выполняется автосамосвалом SHACMAN (грузоподъемностью 25 т.), складирование вскрышных пород будет осуществляться на восточную часть карьера, на поверхности. Принята бульдозерная схема отвалообразования, осуществляется бульдозером XCMG TY220.

Основные преимущества бульдозерного отвалообразования:

- организация и управление работами значительно проще;
- нет надобности, строить линии электропередач;
- применять металлоемкие экскаваторы;
- возможность производить разгрузку самосвалов по всему фронту.

Формирование отвала будет осуществляться в течение всего периода эксплуатации месторождения.

Породный отвал предназначен для размещения вскрышных пород объемом более 1 млн м³, куда самосвалы доставляют породу из карьера; отвал формируется с устойчивым откосами и в конце эксплуатации используется для засыпки выработанного пространства при рекультивации.

Существующий породный отвал используется для временного складирования части вскрыши на начальных этапах работ, принимая породу от самосвалов до полного ввода отвала.

Горная масса (руда), в объеме 174 240 тонн, перемещается бульдозером XCMG TY220 к месту погрузки, где загружается экскаватором XCMG XE450 в автосамосвалы SHACMAN (грузоподъемностью 25 т.) и транспортируется на склад формирования которого выполняется фронтальным погрузчиком XCMG LW300FN, около перерабатывающего комплекса.

Срок отработки карьера составляет 3 года.

Электроснабжение объекта (карьера, систем освещения и вспомогательных сооружений) предусматривается от переносной дизельной электростанции Weichai WP110GF установленной мощностью 400 кВт. Дизельная электростанция представляет собой мобильный автономный источник электроэнергии, предназначенный для обеспечения бесперебойного электроснабжения горнотехнологического оборудования, систем освещения карьера.

На участке проведения работ заправка спецтехники будет осуществляться топливозаправщиком HOWO 4×2 объемом 30 м³. Склад ГСМ не предусматривается.

Ориентировочный расход дизтоплива для спецтехники – 990,8 т/год.

Теплоснабжение участка работ не предусматривается, так как горные работы осуществляются открытым способом в пределах карьера. Производственные здания и сооружения, требующие теплоснабжения, проектом не предусмотрены.

Буровзрывные работы будут выполняться на основании договора специализированной подрядной организацией, имеющей все разрешительные документы согласно законодательства РК

Техника для ведения работ

№	Оборудование	Количество единиц
1	Экскаватор XCMG XE450	1
2	Автосамосвал SHACMAN 6×4 (25 тонн)	10
3	Фронтальный погрузчик XCMG LW300FN	2
4	Гусеничный бульдозер XCMG TY160	2

Номер Источника	Наименования Источника
6001	Снятие ПРС (снятие)
6002	ПРС погрузка (снятие)
6003	ПРС разгрузка (снятие)
6004-001	Формирование склада ПРС
6004-002	Формирование/перемещение ПРС, места засыпки

6005	Сдувание со склада ПРС
6006	Транспортировка автосамосвал ПРС до склада
6007	Снятие ПРС (возврат)
6008	ПРС погрузка (возврат)
6009	ПРС разгрузка (возврат)
6010	Транспортировка ПРС до мест засыпки(рекультивации)
6011	Сдувание с породных и добычных уступов
6012	Вскрышные породы, бульдозер перемещение к месту погрузки
6013	Вскрышные породы, Экскавация экскаватором
6014	Вскрышные породы, погрузка в автосамосвалы
6015	Вскрышные породы, разгрузка автосамосвал на Отвале
6016	Вскрышные породы, транспортировка на отвал
6017	Формирование Отвала бульдозером
6018	Сдувание с поверхности отвала
6019	Руда добыча, сдвигание бульдозером к месту погрузки
6020	Руда Экскавация экскаватором
6021	Погрузка Руды в карьере экскаватором на автосамосвал
6022	Разгрузка Руды на склад автосамосвал
6023	Транспортировка автосамосвал на склад Руды
6024	Формирование склада Руды фронтальным погрузчиком
6025	Сдувание со склада руды
6026	Отгрузка руды (перемещени массы)
6027	Топливозаправщик
6028 (001, 002, 003, 004)	Засыпка Вскрышной породы в карьер (погрузка/разгрузка, формирование, транспортировка)
0001	Дизельная Электро Станция

2.3 Краткая характеристика установок очистки газа.

Установки очистки пыли и газа на источниках выбросов предприятия в настоящее время отсутствуют.

2.4 Перспектива развития предприятия.

На рассматриваемый период (2027 – 2029 гг.) не планируется увеличение добычи на месторождении «Мамонтовское». Объемы добычи представлены в таблице 2.4.1

Таблица 2.4.1

Годы отработ	Гор. масса, м ³	Балансовые запасы			Потери, т	Разуб т	Эксплуатационные запасы			
		т	Аи, г/т	Метал, кг	4,0%	10 %	Вск. млн м ³	руда т	Аи, г/т	кг
2026	Подготовительный период									
2027	594000	55000	2,34	290,3	2200	5 280	451 000	58 080	2,13	123,6
2028	594000	55000	2,34	290,3	2200	5 280	451 000	58 080	2,13	123,6
2029	594000	55000		290,3	2200	5 280	451 000	58 080	2.13	123,6
2030	Ликвидация и рекультивация									
Всего	1782000	165000	2,34	871	6600	15840	1,35	174240	2,13	371

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС представлены в таблице. При этом учтены организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ составлена в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду с дополнениями Приказа министра ОС и ВР РК №379-ө от 11.12.2013 г и представлена ниже.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

г.Зыряновск, Мамонтовское

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф обесп- газо- очист- кой, %
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного 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	17	18	19
Площадка 1																		
001		ДЭС	1	8760		0001	1	0.2x 0.2	1	0. 1550975	1	10816	7600					
001		Снятие ПРС	1	8760		6001	1	0.2x 0.2	1	0.04	1	10832	7600					

Таблица 3.3
26 год

Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
			г/с	мг/м3	т/год	
20	21	22	23	24	25	26
	0301	Азота (IV) диоксид (	0.157013333	1016.061	4.9632	
		Азота диоксид) (4)				
	0304	Азот (II) оксид (	0.025514667	165.110	0.80652	
		Азота оксид) (6)				
	0328	Углерод (Сажа,	0.010222222	66.150	0.3102	
		Углерод черный) (583)				
	0330	Сера диоксид (	0.024533333	158.759	0.7755	
		Ангидрид сернистый,				
		Сернистый газ, Сера (				
		IV) оксид) (516)				
	0337	Углерод оксид (Окись	0.126755556	820.257	4.0326	
		углерода, Угарный				
		газ) (584)				
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000245	0.002	0.000008531	
		Бензпирен) (54)				
	1325	Формальдегид (	0.002453333	15.876	0.07755	
		Метаналь) (609)				
	2754	Алканы C12-19 /в	0.059288889	383.669	1.8612	
		пересчете на С/ (				
		Углеводороды				
		предельные C12-C19 (в				
		пересчете на С);				
		Растворитель РПК-				
		265П) (10)				
	2908	Пыль неорганическая,	0.0714	1791.538	1.12465	
		содержащая двуокись				
		кремния в %: 70-20 (				

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

г.Зыряновск, Мамонтовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		Погрузка ПРС (снятие)	1	8760		6002	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10752	7661					
001		ПРС разгрузка (снятие)	1	8760		6003	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10662	7687					
001		Формирование склада ПРС	1	8760		6004	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10617	7687					
001		Сдувание со склада ПРС	1	8760		6005	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10694	7619					

Таблица 3.3
26 год

20	21	22	23	24	25	26
	2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.06272	1573.744	1.67944	
	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)	0.06272	1573.744	1.67944	
	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)	0.01867	468.460	0.35989	
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.03024	758.769	0.27434	

		доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей				
--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

г.Зыряновск, Мамонтовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		Транспортировка автосамосвалов ПРС до склада	1	8760		6006	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10765	7726					
001		Возврат ПРС	1	8760		6007	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10597	7693					
001		ПРС погрузка (возврат)	1	8760		6008	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10707	7709					
001		ПРС разгрузка (возврат)	1	8760		6009	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10864	7671					

Таблица 3.3
26 год

20	21	22	23	24	25	26
	2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00093	23.335	0.00844	
	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)	0.0714	1791.538	1.12465	
	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)	0.06272	1573.744	1.67944	
	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)	0.06272	1573.744	1.67944	

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

г.Зыряновск, Мамонтовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		Транспортировка ПРС до мест засыпки (рекультивации)	1	8760		6010	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10636	7729					
001		Сдвигание породных и добычных уступов	1	8760		6011	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10848	7758					
001		Вскрышные породы, Бульдозер	1	8760		6012	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10768	7597					
001		Вскрышные породы,	1	8760		6013	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10626	7555					

Таблица 3.3
26 год

20	21	22	23	24	25	26
	2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00093	23.335	0.00844	
	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)	0.63	15807.692	5.715	
	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)	0.97335	24422.885	36.22658	
	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)	1.36269	34192.038	50.71721	

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

г.Зыряновск, Мамонтовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		Вскрышные породы, погрузка в автосамосвалы	1	8760		6014	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10707	7709					
001		Вскрышные породы, транспортировка на отвал	1	8760		6015	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10803	7526					
001		Вскрышные породы, разгрузка автосамосвал на Отвале	1	8760		6016	1	0.2х 0.2	1	0.04		10556	7568					
001		Формирование Отвала	1	8760		6017	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10549	7626					

Таблица 3.3
26 год

20	21	22	23	24	25	26
	2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.13914	78765.967	54.09835	
	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)	3.13914	78765.967	54.09835	
	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)	0.00922	230.500	0.08364	
	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)	0.60592	15203.487	27.04917	

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

г.Зыряновск, Мамонтовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		Сдувание с поверхности отвала	1	8760		6018	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10559	7722					
001		Руда добыча, сдвигание бульдозером к месту погрузки	1	8760		6019	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10578	7517					
001		Руда Экскавация экскаватором	1	8760		6020	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10662	7504					
001		Погрузка Руды в карьере	1	8760		6021	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10739	7504					

Таблица 3.3
26 год

20	21	22	23	24	25	26
	2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.69048	17325.231	6.26404	
	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)	0.0924	2318.462	4.14691	
	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)	0.12936	3245.846	6.24477	
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.28538	7160.634	4.64454	

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

г.Зыряновск, Мамонтовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		Разгрузка Руды на склад автосамосвал	1	8760		6022	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10655	7584					
001		Транспортировка автосамосвал на склад Руды	1	8760		6023	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10845	7539					
001		Формирование склада Руды фронтальным погрузчиком	1	8760		6024	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10572	7468					
001		Сдувание со склада руды	1	8760		6025	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10639	7465					

Таблица 3.3
26 год

20	21	22	23	24	25	26
	2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.28538	7160.634	4.64454	
	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)	0.00908	227.832	0.08237	
	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)	0.05152	1292.718	2.32227	
	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)	0.504	12646.154	4.57229	

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

г.Зыряновск, Мамонтовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		Отгрузка руды (перемещени массы)	1	8760		6026	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10720	7459					
001		Топливозаправщ ик	1	8760		6027	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	10797	7462					

Таблица 3.3

26 год

20	21	22	23	24	25	26
	2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.23212	5824.256	7.3201	

	0333	Сероводород (	0.00001	0.251	0.000062	
		Дигидросульфид) (518)				
	2754	Алканы C12-19 /в	0.00208	52.190	0.02219	
		пересчете на С/ (				
		Углеводороды				
		предельные C12-C19 (в				
		пересчете на С);				
		Растворитель РПК-				
		265П) (10)				

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповые выбросы загрязняющих веществ происходят во время взрывных работ. Эти выбросы не являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом. Во время взрыва в атмосферный воздух выбрасываются: пыль неорганическая 70-20% диоксида кремния – при проведении взрывных работ по вскрышной породе, пыль неорганическая менее 20% диоксида кремния при проведении взрывных работ по угольной толще, а также оксид углерода и диоксид азота. Залповые выбросы не учитываются при проведении расчета рассеивания ЗВ, но учитываются при нормировании. Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна. Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по технике безопасности не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды.

2.7 Перечень загрязняющих веществ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при работе предприятия, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (максимально-разовые, среднесуточные) в атмосферном воздухе населенных мест приведен в таблице ниже.

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Таблица 3.1.

г.Зыряновск, Мамонтовское, 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	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	0.157013333	4.9632	124.08
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.025514667	0.80652	13.442
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.010222222	0.3102	6.204
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.024533333	0.7755	15.51
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00001	0.000062	0.00775
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.126755556	4.0326	1.3442
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)			0.000001		1	0.000000245	0.000008531	8.531
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.002453333	0.07755	7.755
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.061368889	1.88339	1.88339
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	12.38586	273.35633	2733.5633
В С Б Г О :							12.793731578	286.205360531	2912.32064
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)									

г.Зырянск, Мамонтовское, 2028 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.157013333	4.9632	124.08
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.025514667	0.80652	13.442
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.010222222	0.3102	6.204
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.024533333	0.7755	15.51
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00001	0.000062	0.00775
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.126755556	4.0326	1.3442
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000245	0.000008531	8.531
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.002453333	0.07755	7.755
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.061368889	1.88339	1.88339
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	12.16942	268.50447	2685.0447
В С Е Г О :							12.577291578	281.353500531	2863.80204

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)

г.Зырянск, Мамонтовское, 2029 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.157013333	4.9632	124.08
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.025514667	0.80652	13.442
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.010222222	0.3102	6.204
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.024533333	0.7755	15.51
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00001	0.000062	0.00775
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.126755556	4.0326	1.3442
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000245	0.000008531	8.531
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.002453333	0.07755	7.755
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.061368889	1.88339	1.88339
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	33.00643	846.24932	8462.4932
В С Е Г О :							33.414301578	859.098350531	8641.25054

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)

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов НДВ

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов выбросов, уточнены расчетным методом с использованием программы «ЭРА», версия 3.0. Для определения количественных характеристик выбросов в атмосферу применялись действующие утвержденные методики. Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, фактического годового фонда времени его работы с учетом анализа по годам.

Во исполнение «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, Приложение 2. «При появлении нового источника загрязнения атмосферного воздуха ему

присваивают номер, ранее не использовавшийся. При ликвидации источника его номер в дальнейшем не используют».

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены по следующим методикам:

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996г.;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
- РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах», Астана 2005;
- РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, Астана, 2005 г.;
- РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов, Астана, 2005 г.;
- РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов, Астана, 2005 г.;
- РНД 211.2.02.08-2004 Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности, Астана, 2005 г.;
- РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005 г.;
- Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п;
- Приложение №8 к приказу Министра ООС РК №221-п от 12.06.2014г. – «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» п.32.

2.9 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для определения количественных и качественных величин выбросов от источников месторождения «Мамонтовское» выполнены расчеты по действующим нормативно методическим документам действующим на территории Республики Казахстан. Расчеты представлены в Приложении 3.

3 Проведение расчетов рассеивания

Расчеты рассеивания (моделирование максимальных расчетных приземных концентраций) выполнены на программном комплексе «ЭРА», версия 3.0, НПО «Логос», г. Новосибирск. При моделировании учтены коэффициенты рельефа местности, сертификации, значения температур, скорости ветра.

3.1 Метеорологические характеристики района расположения предприятия

Климат района резко континентальный, среднегодовая температура воздуха 1-2°. Температура зимой падает до - 52°, снег выпадает в конце октября и окончательно сходит в начале мая. Мощность снегового покрова достигает 3м. Лето жаркое с максимальной температурой + 39°, вреднее количество осадков 610 мм.

Приложение 2 к ответу на запрос
№ЗТ-2025-04637451
от 31 декабря 2025 года

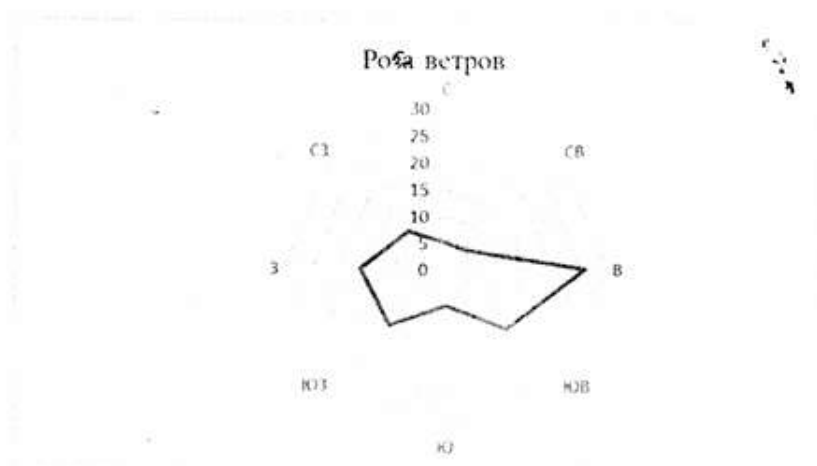
Таблица 1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Зыряновск.

Метеорологические характеристики	За год
Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль), °С	27,0
Среднеминимальная температура наиболее холодного месяца (январь), °С	-28,1
Средняя скорость ветра за год, м/с	0,8
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с (по многолетним данным)	3
Среднее число дней со снежным покровом	146
Среднее число дней с жидкими осадками	80
Среднее число дней с твердыми осадками	59

Таблица 2. Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
5	5	26	16	7	15	16	10	50

Роза ветров



Примечание: В связи с отсутствием наблюдательного пункта вблизи месторождения «Мамонтовское», информация предоставлена по данным ближайшей МС Зыряновск.

Начальник ОМAM

Ш. Базарова

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с РНД- 211.2.01.0-97 с использованием программного комплекса «ЭРА», версия 3.0.

Расчет рассеивания для источников выбросов проводился:

- ✓ при максимальной нагрузке технологического оборудования;
- ✓ при наиболее неблагоприятных условиях (при средней температуре самого жаркого месяца);
- ✓ с учетом работы автотранспортных средств;
- ✓ без учета фоновых концентраций (в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения).

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы проводился на расчетном прямоугольнике, санитарно-защитной зоне (СЗЗ).

Ближайшая жилая зона – с Путинцево, расположен в 4,5 км от месторождения «Мамонтовское», в связи с чем расчет концентраций загрязняющих веществ на границе населенного пункта не проводилось. Карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере с изолиниями концентраций представлены в [Книге 2 Расчеты рассеивания](#)

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной нагрузке технологического оборудования с учетом коэффициента одновременности работы оборудования.

Расчет рассеивания по выбрасываемым загрязняющим веществам, проведен с учетом эффекта суммарного вредного воздействия веществ, и соблюдения условия $c_m \leq 0,05$ ПДК - необходимости расчетов приземных концентраций. Результаты сводной таблицы расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы района размещения предприятия, представлены в таблице 3.1

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций показывает, что на границе санитарно-защитной зоны превышений норм ПДК не выявлено.

Таблица 3.1 СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: 321 г.Зыряновск

Объект: 0001 Мамонтовское

Вар.расч.: 2 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	Колич.ИЗА	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,036622	0,028977	1	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002976	0,002354	1	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001562	0,00119	1	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002289	0,001811	1	0,5	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	$C_m < 0.05$	$C_m < 0.05$	1	0,008	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001183	0,000936	1	5	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000562	0,000428	1	0.00001*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002289	0,001811	1	0,05	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002863	0,002262	2	1	4
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)	0,941058	0,673811	17	0,3	3
6007	0301 + 0330	0,038911	0,030788	1		
6037	0333 + 1325	0,002347	0,001855	2		
6044	0330 + 0333	0,002347	0,001855	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для моделей
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{сс}" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{мр}/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта.

На основании вышеизложенного, установленные настоящим проектом выбросы вредных веществ в атмосферу от источников предприятия, принимаются как нормативные.

Предлагаемые значения нормативов эмиссий вредных веществ в атмосферу для месторождения «Мамонтовское» приведены в таблице 3.3.1

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Таблица 3.3.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Зыряновск, Мамонтовское, 2028 год

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующе е положение на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Основное	0001			0,15701333 3	4,9632	0,15701333 3	4,9632	0,15701333 3	4,9632	0,15701333 3	4,9632	2029
Итого:				0,15701333 3	4,9632	0,15701333 3	4,9632	0,15701333 3	4,9632			
Всего по загрязняющему веществу:				0,15701333 3	4,9632	0,15701333 3	4,9632	0,15701333 3	4,9632			
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Основное	0001			0,02551466 7	0,80652	0,02551466 7	0,80652	0,02551466 7	0,80652	0,02551466 7	0,80652	2029
Итого:				0,02551466 7	0,80652	0,02551466 7	0,80652	0,02551466 7	0,80652			

Всего по загрязняющему веществу:				0,02551466 7	0,80652	0,02551466 7	0,80652	0,02551466 7	0,80652			
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Основное	0001			0,01022222 2	0,3102	0,01022222 2	0,3102	0,01022222 2	0,3102	0,01022222 2	0,3102	2029
Итого:				0,01022222 2	0,3102	0,01022222 2	0,3102	0,01022222 2	0,3102			
Всего по загрязняющему веществу:				0,01022222 2	0,3102	0,01022222 2	0,3102	0,01022222 2	0,3102			
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Основное	0001			0,02453333 3	0,7755	0,02453333 3	0,7755	0,02453333 3	0,7755	0,02453333 3	0,7755	2029
Итого:				0,02453333 3	0,7755	0,02453333 3	0,7755	0,02453333 3	0,7755			
Всего по загрязняющему веществу:				0,02453333 3	0,7755	0,02453333 3	0,7755	0,02453333 3	0,7755			
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)												
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Основное	6027			0,00001	0,000062	0,00001	0,000062	0,00001	0,000062	0,00001	0,000062	2029
Итого:				0,00001	0,000062	0,00001	0,000062	0,00001	0,000062			
Всего по загрязняющему веществу:				0,00001	0,000062	0,00001	0,000062	0,00001	0,000062			
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Основное	0001			0,12675555 6	4,0326	0,12675555 6	4,0326	0,12675555 6	4,0326	0,12675555 6	4,0326	2029
Итого:				0,12675555 6	4,0326	0,12675555 6	4,0326	0,12675555 6	4,0326			
Всего по загрязняющему веществу:				0,12675555 6	4,0326	0,12675555 6	4,0326	0,12675555 6	4,0326			
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Основное	0001			0,00000024 5	0,00000853 1	0,00000024 5	0,000008531	0,00000024 5	0,00000853 1	0,00000024 5	0,00000853 1	2029

Итого:				0,00000024 5	0,00000853 1	0,00000024 5	0,000008531	0,00000024 5	0,00000853 1			
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000024 5	0,00000853 1	0,00000024 5	0,000008531	0,00000024 5	0,00000853 1			
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Основное	0001			0,00245333 3	0,07755	0,00245333 3	0,07755	0,00245333 3	0,07755	0,00245333 3	0,07755	2029
Итого:				0,00245333 3	0,07755	0,00245333 3	0,07755	0,00245333 3	0,07755			
Всего по загрязняющему веществу:				0,00245333 3	0,07755	0,00245333 3	0,07755	0,00245333 3	0,07755			
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Основное	0001			0,05928888 9	1,8612	0,05928888 9	1,8612	0,05928888 9	1,8612	0,05928888 9	1,8612	2029
Итого:				0,05928888 9	1,8612	0,05928888 9	1,8612	0,05928888 9	1,8612			
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Основное	6027			0,00208	0,02219	0,00208	0,02219	0,00208	0,02219	0,00208	0,02219	2029
Итого:				0,00208	0,02219	0,00208	0,02219	0,00208	0,02219			
Всего по загрязняющему веществу:				0,06136888 9	1,88339	0,06136888 9	1,88339	0,06136888 9	1,88339			
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)												
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Основное	6001			0,0714	1,12465					0,0714	1,12465	2029
Основное	6002			0,06272	1,67944					0,06272	1,67944	2029
Основное	6003			0,06272	1,67944					0,06272	1,67944	2029
Основное	6004			0,01867	0,35989			0,01867	0,35989	0,01867	0,35989	2029
Основное	6005			0,03024	0,27434	0,03024	0,27434	0,03024	0,27434	0,03024	0,27434	2029
Основное	6006			0,00093	0,00844					0,00093	0,00844	2029
Основное	6007							0,0714	1,12465	0,0714	1,12465	2029
Основное	6008							0,0672	1,67944	0,0672	1,67944	2029
Основное	6009							0,06272	1,67944	0,06272	1,67944	2029
Основное	6010							0,00093	0,00844	0,00093	0,00844	2029
Основное	6011			0,63	5,715	0,63	5,715	0,63	5,715	0,63	5,715	2029
Основное	6012			0,97335	36,22658	0,97335	36,22658	0,97335	36,22658	0,97335	36,22658	2029

Основное	6013			1,36269	50,71721	1,36269	50,71721	1,36269	50,71721	1,36269	50,71721	2029
Основное	6014			3,13914	54,09835	3,13914	54,09835	3,13914	54,09835	3,13914	54,09835	2029
Основное	6015			3,13914	54,09835	3,13914	54,09835	3,13914	54,09835	3,13914	54,09835	2029
Основное	6016			0,00922	0,08364	0,00922	0,08364	0,00922	0,08364	0,00922	0,08364	2029
Основное	6017			0,60592	27,04917	0,60592	27,04917	0,60592	27,04917	0,60592	27,04917	2029
Основное	6018			0,69048	6,26404	0,69048	6,26404	0,69048	6,26404	0,69048	6,26404	2029
Основное	6019			0,0924	4,14691	0,0924	4,14691	0,0924	4,14691	0,0924	4,14691	2029
Основное	6020			0,12936	6,24477	0,12936	6,24477	0,12936	6,24477	0,12936	6,24477	2029
Основное	6021			0,28538	4,64454	0,28538	4,64454	0,28538	4,64454	0,28538	4,64454	2029
Основное	6022			0,28538	4,64454	0,28538	4,64454	0,28538	4,64454	0,28538	4,64454	2029
Основное	6023			0,00908	0,08237	0,00908	0,08237	0,00908	0,08237	0,00908	0,08237	2029
Основное	6024			0,05152	2,32227	0,05152	2,32227	0,05152	2,32227	0,05152	2,32227	2029
Основное	6025			0,504	4,57229	0,504	4,57229	0,504	4,57229	0,504	4,57229	2029
Основное	6026			0,23212	7,3201	0,23212	7,3201	0,23212	7,3201	0,23212	7,3201	2029
Основное	6028							20,61609	572,89299	20,61609	572,89299	2029
Итого:				12,38586	273,35633	12,16942	268,50447	33,00643	846,24932			
Всего по загрязняющему веществу:				12,38586	273,35633	12,16942	268,50447	33,00643	846,24932			
Всего по объекту:				12,7937315 8	286,205360 5	12,5772915 8	281,3535005	33,4143015 8	859,098350 5			
Из них:												
Итого по организованным источникам:				0,40578157 8	12,8267785 3	0,40578157 8	12,82677853 1	0,40578157 8	12,8267785 3			
Итого по неорганизованным источникам:				12,38795	273,378582	12,17151	268,526722	33,00852	846,271572			

3.4 Уточнение границ и данные о пределах области воздействия объекта

В целях ослабления воздействия неблагоприятных факторов на окружающую среду, согласно требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, а также Экологического Кодекса РК, для объектов хозяйственной и иной деятельности устанавливаются санитарно-защитные зоны (СЗЗ). Ближайшей жилой зоной к территории предприятия является с Путинцево.

Согласно Приложению 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. МЗ РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2) месторождение «Мамонтовское» относится к объектам с размером СЗЗ не менее 1000м. Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При соблюдении решений, принятых проектом и прочей проектной документацией, риск возникновения аварий и опасных природных явлений отсутствует.

В настоящее время, из-за отсутствия поста наблюдений гидрометеорологии, на месторождении Мамонтовское не прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия. В случае начала прогнозирования НМУ в районе расположения предприятия разработаны мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ, предоставленные в разделе 4.

4 План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе.

В соответствии с РД 52.04-52-85 «Методические указания регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», раздел 1 – Общие положения, Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах.

При первом режиме работы предприятия, предлагаемые мероприятия обеспечивают сокращение выбросов загрязняющих веществ на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, которые можно быстро осуществить. Они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

1-й режим.

- запретить работу оборудования предприятия в форсированном режиме;

При втором режиме работы предприятия, предлагаемые проектом мероприятия обеспечивают сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима.

2-й режим.

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

При третьем режиме работы предприятия, намечаемые мероприятия обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на 40-60%. При

некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволит снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности.

3-й режим.

- снижение нагрузки или остановка производства, сопровождающееся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- снижение нагрузки или остановка производства, не имеющего газоочистного оборудования.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов ПДВ в атмосферу для предприятий РК» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Казгидромета.

4.1 Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

На этапе разработки проекта результаты расчетов рассеивания и данные по возможным превышениям в периоды НМУ отсутствуют. Вместе с тем, характер и масштабы планируемых выбросов предприятия предполагают их незначительный уровень, не требующий полного приостановления производства при наступлении НМУ.

В случае получения официального уведомления уполномоченного органа о введении режима НМУ предприятие при необходимости может временно ограничить работу отдельной техники или оборудования, обеспечив оперативное снижение объёмов выбросов

4.2 Краткая характеристика мероприятия с учетом условий эксплуатации технологического оборудования

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы опасного для здоровья населения, предприятие обеспечивает снижение выбросов вредных веществ. В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

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

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

режима работы предприятий в периоды НМУ.

Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ в случае экстремального загрязнения атмосферы, на период работы предприятия. На период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) разработаны мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу по трем режимам. Согласно методическим указаниям по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях по каждому режиму предусмотрено снижение нагрузки для

обеспечения уменьшения выбросов относительно максимально возможных для данного предприятия на каждый год нормирования:

- по первому режиму на 15-20%;
- по второму режиму на 20-40%;
- по третьему режиму на 40-60%.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ. В соответствии с методическими указаниями РД 52.04.52-85 разработаны мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ для трех режимов работы. Меры по уменьшению выброса, в периоды НМУ, могут проводиться без сокращения производства и без существенных изменений технологического режима- это I и II режимы работы предприятия. При этом сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы обеспечивается примерно на 20% и до 40% для I и II режимов соответственно. При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ примерно на 40-60%, а в некоторых особо опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением вредных веществ. В период НМУ предприятие должно проводить следующие организационно-технические мероприятия:

- Усилить контроль технического состояния и эксплуатации оборудования;
- Запретить работу технологического оборудования на форсированном режиме;
- Запретить продувку и чистку оборудования, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением ЗВ в атмосферу;
- Обеспечить максимально эффективное гидрообеспыливание пылящих поверхностей и пересыпаемого сырья;
- Рассредоточить во времени работу технологического оборудования, не задействованного в едином непрерывном рабочем процессе;
- Усилить контроль работы КИП и АСУТП;
- Усилить контроль мест пересыпки пылящих материалов;
- Проверить соответствие технологического режима работы оборудования и других производственных мощностей регламенту производства;
- Запретить работу двигателей технологического транспорта на холостом ходу при продолжительных остановках.

4.3 Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию

Поскольку выбросы предприятия характеризуются незначительными объёмами, изменение приземных концентраций в периоды НМУ не является существенным. Предлагаемые организационные мероприятия обеспечивают достаточный уровень снижения выбросов при необходимости. Данные по режимам НМУ приводятся в составе общих материалов раздела.

4 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- ✓ мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов.
- ✓ мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89), «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы (РНД 211.3.01-06-97).

Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов ПДВ.

Мониторинг эмиссий предусматривается для контроля предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу ЗВ, устанавливаемых на стадии разработки проектной документации. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

- ✓ метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов – трубах аспирационно-технологических установок, дымовых трубах и др.;
- ✓ расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

В число обязательно контролируемых веществ должны быть включены основные загрязняющие вещества – окислы азота, серы диоксид, оксиды углерода.

Организованные источники загрязнения, выбрасывающие такие вещества как: окислы азота, серы диоксид, оксиды углерода, подлежат контролю 1 раз в квартал.

Неорганизованные источники контролю не подлежат, в виду невозможности определения того или иного вклада в общее загрязнение атмосферы. Самым оптимальным и целесообразным считается проведения мониторинга воздействия на границе санитарно-защитной зоны.

К первой категории относятся источники, для которых при $C_m/ПДК > 0.5$ выполняются неравенства: $M/ПДК > 0.01H$ при $H > 10$ м и $M/ПДК > 0.1H$ при $H < 10$ м, где: М (г/с) – суммарное количество выбросов от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса; ПДК (мг/м³) – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация; Н (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса. При $H < 10$ м принимают $H = 10$. Источники 1 категории контролируются систематически. Источники 2 категории, более мелкие, могут контролироваться эпизодически. Согласно «Руководству по контролю источников загрязнения», в число обязательных контролируемых веществ входят: диоксид азота; диоксид серы; оксид углерода; пыли (приоритетные). А также источники, имеющие пылегазоочистное оборудование.

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

плана мероприятий по достижению ПДВ. Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на специалистов отдела экологии Частная Компания «Kazakhstan Silk Road Energy Co.». Результаты контроля включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности. Все источники, подлежащие контролю, делятся на две категории.

Мониторинг воздействия

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны. Частота отбора проб: 1 раз в квартал

Контролируемые вещества: азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан;
2. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. – Алматы: Министерство экологии биоресурсов РК, 1996 г;
3. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания издоровье человека», утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
6. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15;
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
8. Рекомендации по делению предприятий на категории в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алма-Ата, 1991 г.;
9. ГОСТ 17.2.3.02–78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
10. ГОСТ 17.2.1.03–84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;
11. ГОСТ 17.2.1.04–77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения»;
12. Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан №221-ө от 12 июня 2014 года, «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»;
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

Приложения



25034425



ЛИЦЕНЗИЯ

09.10.2025 года**02968P****Выдана**

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоОптимум"
010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, Проспект БАУЫРЖАН
МОМЫШУЛЫ, дом № 12
БИН: 090140012657

(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.

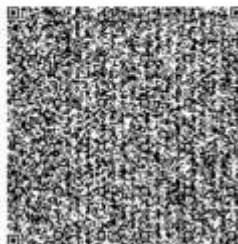
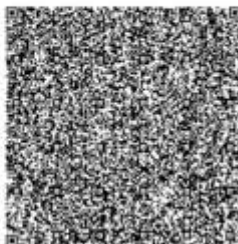
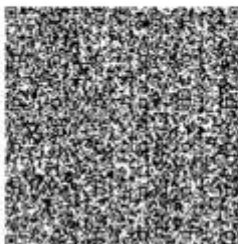
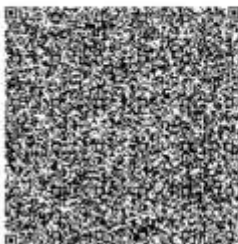
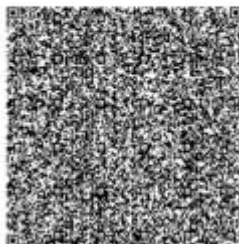
(полное наименование лицензиара)

Руководитель

Бекмухаметов Алибек Муратович

(уполномоченное лицо)

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

Дата первичной выдачи **14.01.2013****Срок действия
лицензии****Место выдачи****Г.АСТАНА**



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02968Р

Дата выдачи лицензии 09.10.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоОптимум"

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, Проспект БАУЫРЖАН МОМЫШУЛЫ, дом № 12, БИН: 090140012657

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

Производственная база

Республика Казахстан, город Астана, район Алматы, проспект Бауыржан Момышұлы, 12, Бизнес центр «Меруерт Тау», офис 202,

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

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

Номер приложения

001

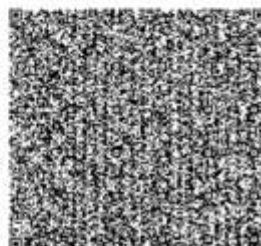
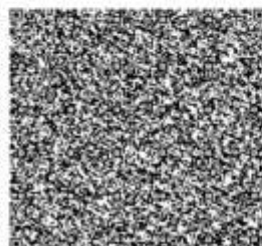
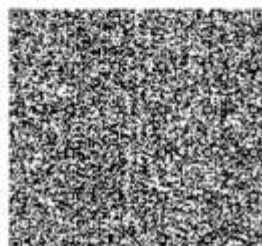
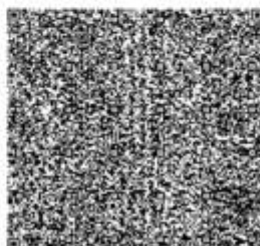
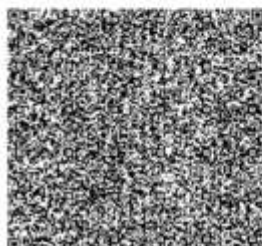
Срок действия

Дата выдачи приложения

09.10.2025

Место выдачи

Г. АСТАНА



**Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар
министрлігінің «Қазгидромет»
шаруашылық жүргізу құқығындығы
республикалық мемлекеттік
кәсіпорнының Шығыс Қазақстан
және Абай облыстары бойынша
филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен
қ., Потанин 12

**Филиал Республиканского
государственного предприятия на
праве хозяйственного ведения
"Казгидромет" Министерства
экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан по Восточно-
Казахстанской и Абайской
областям**

Республика Казахстан 010000, г.Усть-
Каменогорск, Потанина 12

06.01.2026 №ЗТ-2025-04637451

Частная компания Kazakhstan Silk Road Energy
Co., Ltd.

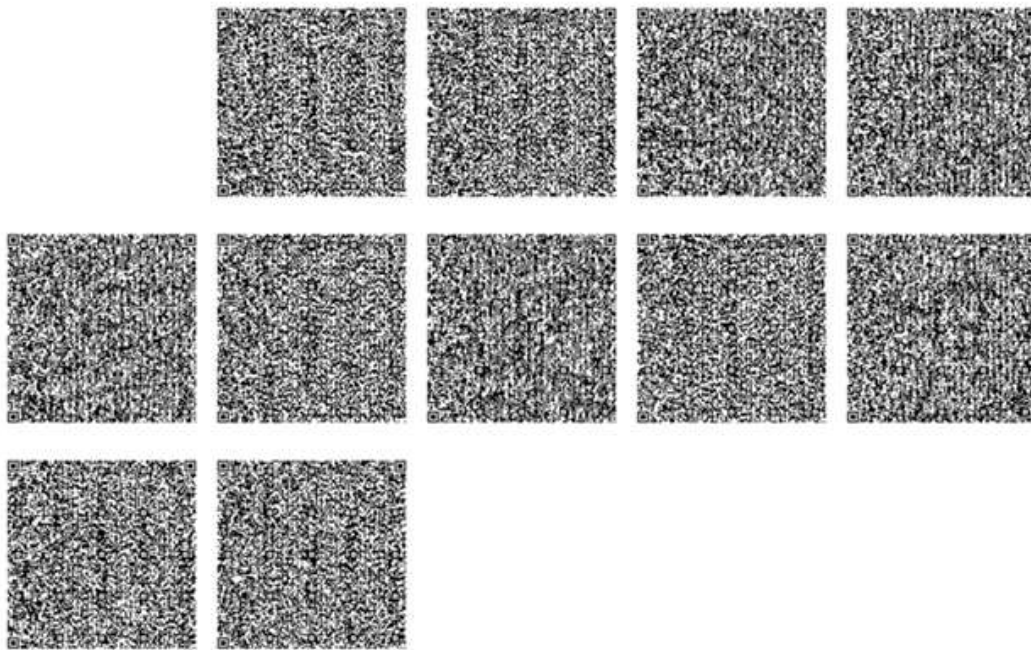
На №ЗТ-2025-04637451 от 30 декабря 2025 года

«Kazakhstan Silk Road Energy Co., Ltd» ЖШС «Қазгидромет» РМК Шығыс-Қазақстан және Абай облыстары бойынша филиалы Сіздің 2025 жылғы 31 желтоқсандағы №ЗТ-2025-04637451 сұранысыңызға Теректі және Зырян метеостансаларының мәліметтері бойынша ШҚО Марқакөл ауданы Марқакөл ауылындағы және ШҚО Алтай ауданы Алтай қаласындағы климаттық көпжылдық орташа метеорологиялық сипаттамалар туралы ақпаратты ұсынады. Қосымша 2 бетте. Ескерту: Мамонтовское және Шандыбұлақ кен орындарының маңында бақылау бекетінің болмауына байланысты ақпарат ең жақын орналасқан Зырян және Теректі бақылау бекеттерінің мәліметтері бойынша беріледі. • Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91- бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз. Директор Л. Болатқан Орын.: Базарова Ш.К. Тел.: 8(7232) 70-14-43 ТОО «Kazakhstan Silk Road Energy Co., Ltd» Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям на Ваш запрос №ЗТ-2025-04637451 от 31 декабря 2025 года предоставляет информацию о климатических метеорологических характеристиках в с. Теректы Маркакольского района и в г. Алтай района Алтай ВКО по по многолетним осредненным данным МС Теректы и Зыряновск. Приложение на 2-х листах. Примечание: В связи с отсутствием наблюдательного пункта вблизи месторождений «Мамонтовское» и «Шандыбулак» информация предоставлена по данным ближайших МС Зыряновск и Теректы. • В соответствии со статьей 91 АППК РК от 29 июня 2020 года №350-V1, в случае несогласия с предоставленным ответом, участник имеет право на обжалование. Директор Л. Болатқан Исп.: Базарова Ш.К. Тел.: 8(7232) 70-14-43.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Директор

БОЛАТҚАН ЛЯЗЗАТ САРҚЫТХАНҚЫЗЫ



Исполнитель

БАЗАРОВА ШЫНАР ҚАНАПИЯҚЫЗЫ

тел.: 7773505293

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

**Приложение 2 к ответу на запрос
№ЗТ-2025-04637451
от 31 декабря 2025 года**

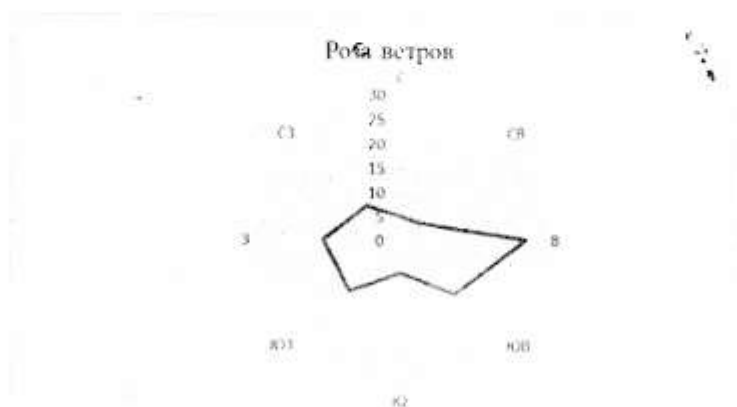
Таблица 1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Зыряновск.

Метеорологические характеристики	За год
Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль), °С	27,0
Среднеминимальная температура наиболее холодного месяца (январь), °С	-28,1
Средняя скорость ветра за год, м/с	0,8
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с (по многолетним данным)	3
Среднее число дней со снежным покровом	146
Среднее число дней с жидкими осадками	80
Среднее число дней с твердыми осадками	59

Таблица 2. Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
5	5	26	16	7	15	16	10	50

Роза ветров



Примечание: В связи с отсутствием наблюдательного пункта вблизи месторождения «Мамонтовское», информация предоставлена по данным ближайшей МС Зыряновск.

Начальник ОМAM

Ш. Базарова



№ _____

**ЧК «Kazakhstan Silk
Road Energy Co., Ltd»**

На вх. № 3Т-2025-04637003 от 31.12.2025 г.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – *Общество*), рассмотрев ваше обращение касательно предоставления информации о наличии либо отсутствии разведанных и числящихся на Государственном учете РК месторождений подземных вод, сообщает следующее:

В пределах указанных вами координат на месторождении «Шандыбулак», расположенного на территории Курчумского района Восточно-Казахстанской области, месторождения подземных вод состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2025 года, **отсутствуют**;

В пределах указанных вами координат на месторождении «Мамонтовское», расположенного на территории Алтайского района Восточно-Казахстанской области, месторождения подземных вод состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2025 года, **отсутствуют**;

Вместе с тем, сообщаем, что Общество оказывает услуги по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, а также выпускает справочные и картографические материалы (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

**Заместитель
Председателя Правления**

Шабанбаев К.У.

31.12.2025 жылдың № ЗТ-2025-04637003 кіріс хатына

"Ұлттық геологиялық қызмет" АҚ (бұдан әрі – қоғам) ҚР Мемлекеттік есебінде барланған және есепте тұрған жерасты сулары кен орындарының болуы не болмауы туралы ақпарат беруге қатысты Сіздің өтінішіңізді қарап, келесіні хабарлайды:

Сіз көрсеткен координаттар шегінде, Шығыс-Қазақстан облысында Күршім ауданында орналасқан, «Шандыбулак» кең орнында, 01.01.2025 ж. жағдайы бойынша ҚР Мемлекеттік есебінде тұрған **жерасты суларының кен орындары тіркелмеген.**

Сіз көрсеткен координаттар шегінде, Шығыс-Қазақстан облысында Алтай ауданында орналасқан, «Мамонтовское» кең орнында, 01.01.2025 ж. жағдайы бойынша ҚР Мемлекеттік есебінде тұрған **жерасты суларының кен орындары тіркелмеген.**

Сонымен қатар, қоғам геологиялық ақпарат беру, геологиялық ақпарат пакеттерін қалыптастыру, пайдалы қазбалар қорлары туралы ақпарат беру, жер асты суларының болуы/болмауы туралы анықтамалар, аумақтарды зерделеу, аумақтардың еркіндігін айқындау, жер қойнауының мемлекеттік қорын басқару бағдарламасын сүйемелдеу және т. б. бойынша қызметтер көрсететінін, сондай-ақ анықтамалық және картографиялық ақпарат шығаратынын хабарлаймыз (кен орындары бойынша анықтамалықтар, картографиялық материалдар, талдамалық шолулар, атластар, мерзімді басылымдар, ақпараттық және геологиялық карталар және басқалар).

**Басқарма төрағасының
орынбасары**

Шабанбаев К.У.

Орынб. Закирова Г.З.
тел.: 8 778 337 31 54
e-mail: g.zakirova@geology.kz



Данный электронный документ DOC ID KZXIVKZ2026100157578C8D56C подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZXIVKZ2026100157578C8D56C>.

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 20-01/442 от 18.02.2026 г.
Организация/отправитель	АО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА"
Получатель (-и)	ЧК KAZAKHSTAN SILK ROAD ENERGY CO.
	LTD
	ECO-OPTIMUM@MAIL.RU
Электронные цифровые подписи документа	 Согласовано: Тип: нет Время подписи: 17.02.2026 15:13
	 Согласовано: Тип: нет Время подписи: 17.02.2026 17:11
	 Акционерное общество "Национальная геологическая служба" Подписано: ШАБАНБАЕВ КАДЫР MIIV5gYJ...9onRO3LD8 Тип: НУЦ Время подписи: 17.02.2026 17:31
	 Акционерное общество "Национальная геологическая служба" ЭЦП канцелярии: МАҚАЖАНОВА САПАРҒҮЛ MIWRwYJ...MVdu2JQ== Тип: НУЦ Время подписи: 18.02.2026 08:38

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверяемый посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Приложение 3

Расчет количества пыли, выделяющейся при снятии и возврате
ПРС бульдозером. ИСТ 6001

	Усл. обозн.	Ед. изм.	Снятие ПРС в 2027г. Ист 6001
Исходные данные			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год	Gгод	т/год	14876,3
- максимальное за один час	Gчас	т/час	3,4
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,20
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,00
Влажность материала %	W		5,00
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,70
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,20
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	-	1,00
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k ₉	-	1,00
Высота пересыпки материала	h	м	0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,50
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	η	дол.ед	0,00
Коэффициент гравитационного оседания (K _{гр})=0,4	K _{гр}	-	0,60
Результаты расчета			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий, т/год M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B*K _г *Gгод	M ₁	т/год	1,12465
- с учетом мероприятий, т/год Mгод = M1 * (1-η)	Mгод	т/год	1,12465
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий, г/с M2 = K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B*K _г *Gчас*10 ⁶ /3600	M ₂	г/с	0,07140
- с учетом мероприятий, г/с Mсек =M2 * (1-η)	Mсек	г/с	0,07140

Настоящий расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчёт эмиссий пыли в атмосферу от погрузки ПРС погрузчиком в автосамосвалы ИСТ 6002

	Снятие ПРС в 2027 г. Ист 6002
Наименование показателей	Показатели
1. Весовая доля пылевой фракции в материале, $K_1, \%$	0,04
2. Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K_2	0,02
3. Скорость ветра, $V, \text{м/с}$	3,8
4. Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_3	1,2
5. Местные условия, склады, хранилища (число от 1 до 7) 1.Откр. с 4 сторон	1
2.Откр. с 3 сторон	
3.Откр. с 2 сторон полн.	
4.Откр. с 2 сторон част.	
5.Откр. с 1 стороны	
6.Загруз. рукав	
7.Закр. с 4 сторон	
6. Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, K_4	1,0
7. Влажность материала, $W, \%$	5,0
8. Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5	0,7
9. Коэффициент, учитывающий крупность материала, K_7	0,4
10. Высота пересыпки, $h, \text{м}$, (средняя)	2,0
11. Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7
12. Коэффициент учитывающий залповый выброс при разгрузке автосамосвала, K_9	1,0
13. Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, $K_8=0,4$	0,6
14. Эффективность применяемых средств пылеподавления, η , дол.ед.	0,00
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{т/год}$	14876
16. Максимальное количество перегружаемой руды, $Пч, \text{т/ч}$	2
17. Годовое количество часов работы оборудования, $T, \text{ч}$	7438
18. Количество узлов пересыпки, N , шт	1
РЕЗУЛЬТАТЫ	
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках с учетом пылеподавления (в летнее время):	0,06272
$M_{сек} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 / 3600 * (1 - \eta), \text{г/с}$	
$M_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пг * T * N * (1 - \eta), \text{т/год}$	1,67944

Расчет выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от "18" 04 2008 года №100-п

Расчёт эмиссий пыли в атмосферу от разгрузки ПРС в автосамосвалы ИСТ 6003, ИСТ 6006

	Снятие ПРС в 2027 г. Ист 6003
Наименование показателей	Показатели
1. Весовая доля пылевой фракции в материале, $K_1, \%$	0,04
2. Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K_2	0,02
3. Скорость ветра, $V, \text{м/с}$	3,8
4. Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_3	1,2
5. Местные условия, склады, хранилища (число от 1 до 7) 1.Откр. с 4 сторон	1
2.Откр. с 3 сторон	
3.Откр. с 2 сторон полн.	
4.Откр. с 2 сторон част.	
5.Откр. с 1 стороны	
6.Загруз. рукав	
7.Закр. с 4 сторон	
6. Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, K_4	1,0
7. Влажность материала, $W, \%$	5,0
8. Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5	0,7
9. Коэффициент, учитывающий крупность материала, K_7	0,4
10. Высота пересыпки, $h, \text{м}$, (средняя)	2,0
11. Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7
12. Коэффициент учитывающий залповый выброс при разгрузке автосамосвала, K_9	1,0
13. Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, K_8	0,6
14. Эффективность применяемых средств пылеподавления, η , дол.ед.	0,00
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{т/год}$	14876
16. Максимальное количество перегружаемой руды, $Пч, \text{т/ч}$	2
17. Годовое количество часов работы оборудования, $T, \text{ч}$	7438
18. Количество узлов пересыпки, N , шт	1
РЕЗУЛЬТАТЫ	
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках с учетом пылеподавления (в летнее время):	0,06272
$M_{сек} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 / 3600 * (1 - \eta), \text{г/с}$	
$M_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пг * T * N * (1 - \eta), \text{т/год}$	1,67944

Расчет выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от "18" 04 2008 года №100-п

Расчет количества пыли, выделяющейся при формировании склада ПРС
бульдозером в 2027 г. Неорганизованный источник №6004

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Формирование склада ПРС
			Бульдозер ист 6004
Исходные данные			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год (холодный период)	Gгод	т/год	4462,9
- за один год (теплый период)	Gгод	т/год	
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Gчас	т/час	0,5
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,0
Влажность материала %	W		3,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	-	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k ₉	-	1,0
Высота пересыпки материала	h	м	0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B`	-	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	η	дол.ед.	0,0
Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, Kг=0,4	Kгp	-	0,6
Результаты расчета			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий (холодный период), т/год M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B`*Gгод			0,35989
- без учета мероприятий (теплый период), т/год M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B`*Gгод	M ₁	т/год	0,00000
- с учетом мероприятий (теплый период), т/год Mгод = M1 * (1-η)	Mгод	т/год	0,00000
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий, г/с M2 = K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B`*Gчас*10^6/3600	M ₂	г/с	0,01867
- с учетом мероприятий, г/с Mсек =M2 * (1-η)	Mсек	г/с	0,01867

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада ПРС в
2027 г ИСТ 6005

№№ п/п	Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные				
1	Вид поверхности: разрез - 1; отвал -2; склад -3.			3
2	Площадь пылящей поверхности, всего, в том числе:	S	м ²	12000,0
	- действующей	So		12000,0
	- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	S1		0
	- после прекращения работ более 3-х лет	S2		0
3.	Коэффициент, учитывающий влажность	Ko		0,7
4.	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K1		1,2
5.	Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания с поверхности:		шт	4
	- действующей	K2		1
	- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	K'2		0,2
	- после прекращения работ более 3-х лет	K''2		0,1
6.	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tc	сут	150
	Количество дней в году с осадками в виде дождя, д	Tд	сут	110
7.	Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	доп.ед.	0,7
Результаты расчета				
1	Валовый выброс пыли за год:			
	без учета мероприятий $Po = 86,4 * Ko * K1 * K * (K2 * So + K'2 * S1 + K''2 * S2) * (365 - Tc) * 10^{-8}$	Po	т/год	0,91446
	с учетом мероприятий $P = Po * (1 - h)$	P	т/год	0,27434
2	Максимальная интенсивность пылевыведения			
	без учета мероприятий $Mo = Ko * K1 * K * (K2 * So + K'2 * S1 + K''2 * S2) * 10^{-5}$	Mo	г/с	0,1008
	- с учетом мероприятий $M = Mo * (1 - h)$	M	г/с	0,03024

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет количества пыли, выделяющейся при транспортировке горной массы
автосамосвалами на 2027 г Ист №6006; 6017; 6022

Наименование показателей	Условное обозначение	Единица измерения	ПРС вывоз на склад Ист 6006	Вскрышные породы на отвал Ист 6017	Руда на склад Ист 6022
			Показатели	Показатели	Показатели
Исходные данные					
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C ₁	-	1,9	1,9	1,9
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта	C ₂	-	0,6	0,6	0,6
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C ₃	-	1,0	1,0	1,0
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C ₄	-	1,30	1,30	1,30
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C ₅	-	1,26	1,26	1,26
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	K ₅	-	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C ₇	-	0,01	0,01	0,01
Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	0,39	2,94	0,68
Средняя протяженность одной ходки	L	км	4,4	4,4	4,4
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q ₁	г/км	1450,0	1450,0	1450,0
Эффективность мероприятий по пылеподавлению на дорогах	h	-	0,70	0,70	0,70
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q'	г/м ² с	0,004	0,004	0,004
Средняя площадь платформы	S	м ²	13,8	13,8	13,8
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _{сп}	дней	150,0	150,0	150,0
Количество дней с осадками в виде дождя	T _д	дней	110,0	110,0	110,0
Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	1	10	10
Количество часов работы автотранспорта	T	час	83	376	88
Результаты расчета					
Максимальная интенсивность пылевыведения $M = C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot k_5 \cdot C_7 \cdot N \cdot L \cdot q_1 / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot k_5 \cdot q' \cdot S \cdot n$	M	г/с	0,00093	0,00922	0,00908
Валовый выброс пыли $M' = 0,0864 \cdot M \cdot (365 - (T_{сп} + T_д))$	П	т/год			
Валовый выброс пыли с учетом мероприятий $M' = 0,0864 \cdot M \cdot (365 - (T_{сп} + T_д))$	П	т/год	0,00844	0,08364	0,08237

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов,
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными предприятиями. – Алматы, 1996.

1. Количество твердых частиц, выделяющихся в результате сдувания ветром с поверхности карьера и отвалов [21]:

$$G^c = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times \gamma \times W_0 \times S_0 \times (385 - D_c - D_d) \times (1 - \eta), \text{ т/год};$$

$$M^c = K_0 \times K_1 \times K_2 \times \gamma \times W_0 \times S_0 \times (1 - \eta) \times 1000, \text{ г/с},$$

где K_0 – коэффициент, учитывающий влажность горной массы;

K_1 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

K_2 – коэффициент, учитывающий степень сдувания твердых частиц (для действующих отвалов - 1,0; в первые три года после прекращения эксплуатации - 0,2; в последующие годы до полного озеленения - 0,1);

γ – коэффициент измельчения горной массы;

W_0 – удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности, кг/(м²·с);

S_0 – площадь пылящей поверхности, м²;

D_c – число дней в году с устойчивым снежным покровом, дней/год;

D_d – число дней в году с осадками в виде дождя, дней/год;

η – коэффициент, учитывающий эффективность мер пылеподавления.

Источники выброса	Наименование технологического	Характеристика пылящей поверхности	K_0	K_1	K_2	γ	W_0 , кг/м ²	S_0 , м ²	η	$T_{в,с}$, дн/год	$T_{в,зп/год}$	$K_{г,с}=0,4$	$M_{в,с}$, г/с	$M_{в,с}$, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Породные уступы, отвалы: Добычные														
6012	Сдувание пыли с поверхности породных уступов и карьера	действующий участок	0,7	1,0	1,0	0,1	0,0000001	150 000	0	150	110	0,6	0,630	5,715
		1-3 года после прекращения работ	0,7	1,0	0,2	0,1	0,0000001	0	0	0	0	0,6	0,000	0,000
		более 3 лет после прекращения работ	0,7	1,0	0,1	0,1	0,0000001	0	0	0	0	0,6	0,000	0,000
		Всего:						150 000					0,630	5,715

Расчет количества пыли, выделяющейся при перемещении вскрышной породы бульдозером и экскавация экскаватором в 2027 г. ИСТ6013 ИСТ 6014

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Перемещение вскрышной породы бульдозером Ист 6013	Экскавация вскрышной породы экскаватором Ист 6014
Исходные данные				
Количество перемещаемого материала:				
- за один год (холодный период)	Ггод	т/год	394 625,00	394 625,00
- за один год (теплый период)			281 875,00	281 875,00
- максимальное за один час	Гчас	т/час	154,5	154,5
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1)	K_1	-	0,05	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	K_2	-	0,03	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеорологические условия (табл. 3.1.2)	K_3	-	1,20	1,20
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	K_4	-	1,00	1,00
Влажность материала %	W	%	5,00	5,00
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	K_5	-	0,70	0,70
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	K_7	-	0,20	0,20
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	K_8	-	1,00	1,00
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	K_9	-	1,00	1,00
Высота пересыпки материала	h	м	0,7	2,00
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,50	0,70
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед	0,70	0,70
Коэффициент гравитационного оседания ($K_{гр}$)=0,4	$K_{гр}$	-	0,60	0,60
Результаты расчета				
Валовый выброс пыли за год:				
- без учета мероприятий (холодный период), т/год			29,83365	41,76711
$M1 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot K_{гр} \cdot G_{год}$				
- без учета мероприятий (теплый период), т/год	M_1	т/год	21,30975	29,83365
$M1 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot K_{гр} \cdot G_{год}$				
- с учетом мероприятий (теплый период), т/год	$M_{год}$	т/год	6,39293	8,95010
$M_{год} = M1 \cdot (1-\eta)$				
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:				
- без учета мероприятий, г/с	M_2	г/с	3,24450	4,54230
$M2 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot K_{гр} \cdot G_{час} \cdot 10^6 / 3600$				
- с учетом мероприятий, г/с	$M_{сек}$	г/с	0,97335	1,36269
$M_{сек} = M2 \cdot (1-\eta)$				

Настоящий расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

**Расчёт эмиссий пыли в атмосферу при погрузке вскрыши экскаватором в автосамосвалы в
2027 г. ИСТ 6015**

Наименование показателей	Показатели
1. Весовая доля пылевой фракции в материале, $K_1, \%$	0,04
2. Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K_2	0,02
3. Скорость ветра, $V, \text{ м/с}$	3,8
4. Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_3	1,2
5. Местные условия, склады, хранилища (число от 1 до 7) 1. Откр. с 4 сторон	1
2. Откр. с 3 сторон	
3. Откр. с 2 сторон полн.	
4. Откр. с 2 сторон част.	
5. Откр. с 1 стороны	
6. Загруз. рукав	
7. Закр. с 4 сторон	
6. Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, K_4	1,0
7. Влажность материала, $W, \%$	5,0
8. Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5	0,7
9. Коэффициент, учитывающий крупность материала, K_7	0,4
10. Высота пересыпки, $h, \text{ м}$, (средняя)	2,0
11. Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7
12. Коэффициент, учитывающий залповый выброс при разгрузке автосамосвала, K_9	1,0
13. Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, $K_8=0,4$	0,6
14. Эффективность применяемых средств пылеподавления, η , дол. ед.	0,70
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{ т/год}$ (холодный период)	394 625,00
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{ т/год}$ (теплый период)	281 875,00
16. Максимальное количество перегружаемой руды, $Пч, \text{ т/ч}$	77
17. Годовое количество часов работы оборудования, $T, \text{ ч}$	8786
18. Количество узлов пересыпки, N , шт	1
РЕЗУЛЬТАТЫ	
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках без учета мероприятий, (в зимнее время): $M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 / 3600, \text{ г/с}$	2,41472
$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пг * T * N, \text{ т/год}$	44,55158
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках с учетом пылеподавления (в летнее время): $M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 / 3600 * (1 - \eta), \text{ г/с}$	0,72442
$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пг * T * N * (1 - \eta), \text{ т/год}$	9,54677

Расчет выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от "18" 04 2008 года №100-п

Расчёт эмиссий пыли в атмосферу при разгрузке вскрыши с автосамосвала на отвале в
2027 г. ИСТ 6016

Наименование показателей	Показатели
1. Весовая доля пылевой фракции в материале, $K_1, \%$	0,04
2. Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K_2	0,02
3. Скорость ветра, $V, \text{ м/с}$	3,8
4. Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_3	1,2
5. Местные условия, склады, хранилища (число от 1 до 7) 1. Откр. с 4 сторон	1
2. Откр. с 3 сторон	
3. Откр. с 2 сторон полн.	
4. Откр. с 2 сторон част.	
5. Откр. с 1 стороны	
6. Загруз. рукав	
7. Закр. с 4 сторон	
6. Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, K_4	1,0
7. Влажность материала, $W, \%$	5,0
8. Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5	0,7
9. Коэффициент, учитывающий крупность материала, K_7	0,4
10. Высота пересыпки, $h, \text{ м}$, (средняя)	2,0
11. Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7
12. Коэффициент, учитывающий залповый выброс при разгрузке автосамосвала, K_9	1,0
13. Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, $K_8=0,4$	0,6
14. Эффективность применяемых средств пылеподавления, η , дол. ед.	0,70
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{ т/год}$ (холодный период)	394 625,00
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{ т/год}$ (теплый период)	281 875,00
16. Максимальное количество перегружаемой руды, $Пч, \text{ т/ч}$	77
17. Годовое количество часов работы оборудования, $T, \text{ ч}$	8786
18. Количество узлов пересыпки, N , шт	1
РЕЗУЛЬТАТЫ	
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках без учета мероприятий, (в зимнее время):	2,41472
$M_{сек} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 / 3600, \text{ г/с}$	
$M_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пг * N, \text{ т/год}$	44,55158
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках с учетом пылеподавления (в летнее время):	0,72442
$M_{сек} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 / 3600 * (1 - \eta), \text{ г/с}$	
$M_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пг * N * (1 - \eta/2), \text{ т/год}$	9,54677

Расчет выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от "18" 04 2008 года №100-п

Расчет количества пыли, выделяющейся при формировании отвала
вскрышных пород бульдозером на 2027 г. Неорганизованный источник №6018

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Формирование Отвала вскрышных пород
			Бульдозер ист 6018
Исходные данные			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год (холодный период)	Gгод	т/год	276 237,50
- за один год (теплый период)	Gгод	т/год	197 312,50
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Gчас	т/час	54,1
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1)	k ₁	-	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02
Кoeffициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2
Кoeffициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,0
Влажность материала %	W		5,0
Кoeffициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,7
Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	-	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k ₉	-	1,0
Высота пересыпки материала	h	м	0,5
Кoeffициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	η	доп.ед.	0,7
Кoeffициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, K _г =0,4	K _г	-	0,6
Результаты расчета			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий (холодный период), т/год M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B *Gгод			22,27579
- без учета мероприятий (теплый период), т/год M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B *Gгод	M ₁	т/год	15,91128
- с учетом мероприятий (теплый период), т/год Mгод = M1 * (1-η)	Mгод	т/год	4,77338
Максимальная интенсивность пылевыделения за час:			
- без учета мероприятий, г/с M2 = K1*K2*K3*K4*K5*K7*K8*K9*B *Gчас*10 ⁶ /3600	M ₂	г/с	2,01973
- с учетом мероприятий, г/с Mсек = M2 * (1-η)	Mсек	г/с	0,60592

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности ОТВАЛА в 2027 г. ИСТ 6019

№№ п/п	Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные				
1	Вид поверхности: разрез - 1; отвал -2; склад -3.			3
2	Площадь пылящей поверхности, всего, в том числе	S	м ²	274000,0
	- действующей	So		274000,0
	- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	S1		0
	- после прекращения работ более 3-х лет	S2		0
3.	Коэффициент, учитывающий влажность	Ko		0,7
4.	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K1		1,2
5.	Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания с поверхности:		шт	4
	- действующей	K2		1
	- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	K'2		0,2
	- после прекращения работ более 3-х лет	K''2		0,1
6.	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tc	сут	150
	Количество дней в году с осадками в виде дождя, д	Tд	сут	110
7.	Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0,7
Результаты расчета				
1	Валовый выброс пыли за год:			
	без учета мероприятий $P_o = 86,4 \cdot K_o \cdot K_1 \cdot K_r \cdot (K_2 \cdot S_o + K'2 \cdot S_1 + K''2 \cdot S_2) \cdot (365 - T_c) \cdot 10^{-8}$	Po	т/год	20,88012
	с учетом мероприятий $P = P_o \cdot (1-h)$	P	т/год	6,26404
2	Максимальная интенсивность пылевыведения			
	без учета мероприятий $M_o = K_o \cdot K_1 \cdot K_r \cdot (K_2 \cdot S_o + K'2 \cdot S_1 + K''2 \cdot S_2) \cdot 10^{-5}$	Mo	г/с	2,3016
	- с учетом мероприятий $M = M_o \cdot (1-h)$	M	г/с	0,69048

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет количества пыли, выделяющейся при добычных работах в 2027 г.
Неорганизованный источник №6020, 6021

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Перемещение руды бульдозером Ист 6020	Эксплуатация руды экскаватором Ист 6021
Исходные данные				
Количество перемещаемого материала:				
- за один год (холодный период)	Gгод	т/год	33880,0	33880,0
- за один год (теплый период)	Gгод	т/год	24200,0	24200,0
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Gчас	т/час	6,6	6,6
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1)	K ₁	-	0,05	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	K ₂	-	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (табл. 3.1.2)	K ₃	-	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	K ₄	-	1,0	1,0
Влажность материала %	W	%	5,0	5,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	K ₅	-	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	K ₇	-	0,4	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	K ₈	-	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном заповом сбросе материала	K ₉	-	1,0	1,0
Высота пересыпки материала	h	м	0,7	2,00
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,5	0,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	η	доп.ед.	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц K _г =0,4	K _г	-	0,6	0,6
Результаты расчета				
Валовый выброс пыли за год:				
- без учета мероприятий (холодный период), т/год $M_1 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}$			3,41510	4,78115
- без учета мероприятий (теплый период), т/год $M_1 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}$	M ₁	т/год	2,43936	4,87872
- с учетом мероприятий (теплый период), т/год $M_{год} = M_1 \cdot (1-\eta)$	M _{год}	т/год	0,73181	1,46362
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:				
- без учета мероприятий, г/с $M_2 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 10^6 / 3600$	M ₂	г/с	0,30800	0,43120
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M_2 \cdot (1-\eta)$	M _{сек}	г/с	0,09240	0,12936

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчёт эмиссий пыли в атмосферу от погрузки руды экскаватором в автосамосвалы в
2027 г. Ист. 6022

Наименование показателей	Показатели
1. Весовая доля пылевой фракции в материале, $K_1, \%$	0,04
2. Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K_2	0,02
3. Скорость ветра, $V, \text{ м/с}$	3,8
4. Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_3	1,2
5. Местные условия, склады, хранилища (число от 1 до 7) 1. Откр. с 4 сторон	1
2. Откр. с 3 сторон	
3. Откр. с 2 сторон полн.	
4. Откр. с 2 сторон част.	
5. Откр. с 1 стороны	
6. Загруз. рукав	
7. Закр. с 4 сторон	
6. Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, K_4	1,0
7. Влажность материала, $W, \%$	5,0
8. Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5	0,7
9. Коэффициент, учитывающий крупность материала, K_7	0,4
10. Высота пересыпки, $h, \text{ м}$, (средняя)	2,0
11. Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7
12. Коэффициент учитывающий залповый выброс при разгрузке автосамосвала, K_9	1,0
13. Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, $K_8=0,4$	0,6
14. Эффективность применяемых средств пылеподавления, η , дол. ед.	0,70
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{ т/год}$ (холодный период)	33880
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{ т/год}$ (теплый период)	24200
16. Максимальное количество перегружаемой руды, $Пч, \text{ т/ч}$	7
17. Годовое количество часов работы оборудования, $T, \text{ ч}$	8297
18. Количество узлов пересыпки, N , шт	1
РЕЗУЛЬТАТЫ	
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках без учета мероприятий, (в зимнее время): $M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 / 3600, \text{ г/с}$	0,21952
$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N, \text{ т/год}$	3,82492
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках с учетом пылеподавления (в летнее время): $M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 / 3600 * (1 - \eta), \text{ г/с}$	0,06586
$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * (1 - \eta/2), \text{ т/год}$	0,81962

Расчет выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от "18" 04 2008 года №100-п

Расчёт эмиссий пыли в атмосферу при разгрузке руды с автосамосвала на склад в 2027 г.
ИСТ 6023

Наименование показателей	Показатели
1. Весовая доля пылевой фракции в материале, $K_1, \%$	0,04
2. Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K_2	0,02
3. Скорость ветра, $V, \text{ м/с}$	3,8
4. Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_3	1,2
5. Местные условия, склады, хранилища (число от 1 до 7) 1. Откр. с 4 сторон	1
2. Откр. с 3 сторон	
3. Откр. с 2 сторон полн.	
4. Откр. с 2 сторон част.	
5. Откр. с 1 стороны	
6. Загруз. рукав	
7. Закр. с 4 сторон	
6. Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, K_4	1,0
7. Влажность материала, $W, \%$	5,0
8. Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5	0,7
9. Коэффициент, учитывающий крупность материала, K_7	0,4
10. Высота пересыпки, $h, \text{ м}$, (средняя)	2,0
11. Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7
12. Коэффициент, учитывающий залповый выброс при разгрузке автосамосвала, K_9	1,0
13. Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, $K_8=0,4$	0,6
14. Эффективность применяемых средств пылеподавления, η , дол. ед.	0,70
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{ т/год}$ (холодный период)	33 880,00
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{ т/год}$ (теплый период)	24 200,00
16. Максимальное количество перегружаемой руды, $Пч, \text{ т/ч}$	7
17. Годовое количество часов работы оборудования, $T, \text{ ч}$	8297
18. Количество узлов пересыпки, N , шт	1
РЕЗУЛЬТАТЫ	
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках без учета мероприятий, (в зимнее время):	0,21952
$M_{сек} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 / 3600, \text{ г/с}$	
$M_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пг * N, \text{ т/год}$	3,82492
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках с учетом пылеподавления (в летнее время):	0,06586
$M_{сек} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 / 3600 * (1 - \eta), \text{ г/с}$	
$M_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пг * N * (1 - \eta/2), \text{ т/год}$	0,81962

Расчет выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от "18" 04 2008 года №100-п

Расчет количества пыли, выделяющейся при формировании склада Руды в
2027 г. Неорганизованный источник №6025

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Формирование склада Руды
			Погрузчик ист 6025
Исходные данные			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год (холодный период)	Gгод	т/год	23 716,00
- за один год (теплый период)	Gгод	т/год	16 940,00
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Gчас	т/час	4,6
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1)	k ₁	-	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеос условия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,0
Влажность материала %	W		5,0
Коэффициент, учитывающ ий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,7
Коэффициент, учитывающ ий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	-	1,0
Поправочный коэффициент при мощ ном залповом сбросе материала	k ₉	-	1,0
Высота пересыпки материала	h	м	0,5
Коэффициент, учитывающ ий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B ⁻	-	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	η	дол.ед.	0,7
Коэффициент, учитывающ ий гравитационное осаждение твердых частиц, Kг=0,4	Kгр	-	0,6
Результаты расчета			
Валовой выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий (холодный период), т/год M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B ⁻ *Gгод			1,91246
- без учета мероприятий (теплый период), т/год M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B ⁻ *Gгод	M ₁	т/год	1,36604
- с учетом мероприятий (теплый период), т/год Mгод = M1 * (1-η)	Mгод	т/год	0,40981
Максимальная интенсивность пыле выделения за час:			
- без учета мероприятий, г/с M2 = K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B ⁻ *Gчас*10 ⁶ /3600	M ₂	г/с	0,17173
- с учетом мероприятий, г/с Mсек = M2 * (1-η)	Mсек	г/с	0,05152

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада в период в 2027 г.
Неорганизованный источник 6026

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
Исходные данные			
Скорость ветра	V	м/с	3,8
Коэффициент, учитывающий местные метеороусловия (табл. 3.1.2)	k_3	-	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k_4	-	1,0
Влажность материала	W	%	5,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k_5	-	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности	k_6	-	1,0
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k_7	-	0,2
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м ² с	0,002
Площадь поверхности склада в плане	S	м ²	5000
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _{сп}	дней	150
Количество дождливых дней	T _д	дней	110
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0,7
Результаты расчета			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий, т/год $M_1 = 0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q \cdot S \cdot (365 - (T_{сп} + T_{д}))$	M ₁	т/год	15,24096
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M_1 \cdot (1 - \eta)$	M _{год}	т/год	4,57229
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий, г/с $M_2 = k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q \cdot S$	M ₂	г/с	1,68000
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M_2 \cdot (1 - \eta)$	M _{сек}	г/с	0,50400

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет количества пыли, выделяющейся при отгрузке руды со склада в 2027 г.
Неорганизованный источник 6027

Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. измер.	Показатели
1	2	3	4
Исходные данные			
Количество отгружаемого материала:			
- за один год (ходоный период)	Q_r	млн.м ³	21,18
- за один год (теплый период)	Q_r	млн.м ³	15,13
- максимальное за один час	$Q_{ч}$	м ³ /час	4145,0
Удельное выделение пыли при перемещении материала	q	г/м ³	0,40
Влажность руды	W	%	5,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_o	-	0,7
Среднегодовая скорость ветра	V	м/с	3,8
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	-	1,2
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0,0
13. Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, $K_g=0,4$	K_{gp}	-	0,6
Результаты расчета			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий (холодный период) $P_o = Q_r \cdot q \cdot K_o \cdot K_1 \cdot K_g$	P_o	т/год	4,26989
- без учета мероприятий (теплый период) $P_o = Q_r \cdot q \cdot K_o \cdot K_1 \cdot K_g$	P_o	т/год	3,05021
- с учетом мероприятий $P = P_o \cdot (1-h)$	P	т/год	3,05021
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий $M_o = (Q_r \cdot q \cdot K_o \cdot K_1 \cdot K_g) / 3600$	M_o	г/с	0,23212
- с учетом мероприятий $M = M_o \cdot (1-h)$	M	г/с	0,23212

Настоящий расчет выполнен на основании "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996 г.

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от топливозаправщика
в 2027 г. Неорганизованный источник №6028

Наименование показателей	Показатели
Исходные данные	
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, C_1 , г/м ³	3,14
Опытный коэффициент, $K_{\max}$	1
Фактический максимальный расход топлива, $V_{\max}$, м ³ /час	2,4
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, $У_{вл}$, г/т	2,6
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, $У_{оз}$, г/т	1,9
Объем, заливаемой жидкости в теплый период года весенне-летний период, $V_{вл}$, т/период	495,4
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, $V_{оз}$, т/период	495,4
Результаты	
Максимальный разовый выделение пыли, $M_{сек}$, г/сек $M = (C_1 * K_{\max} * V_{\max}) / 3600$	0,00209
Валовое выделение пыли, $M_{год}$ $G = (У_{оз} * V_{оз} * У_{вл} * V_{вл}) * K_{\max} * 10^{-6}$	0,02229

Расчет выполнен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004

Идентификация состава выбросов от топливозаправщика в 2027 г.
Неорганизованный источник №6028

Наименование показателей	Ед. изм.	Усл.	Показатели
1. Валовые выбросы углеводородов:	т/год	$G_{диз}$	0,02229
2. Максимально-разовые выбросы:	г/с	$M_{диз}$	0,00209
Идентификация состава выбросов			
Углеводороды:	Дизельное топливо		
1. Предельные ($C_{12}-C_{19}$), всего: - концентрация	%	C_i	99,57
- валовый выброс	т/год	G_i	0,02219
- максимально-разовый выброс	г/с	M_i	0,00208
2. Сероводород - концентрация	%	C_i	0,28
- валовый выброс	т/год	G_i	0,000062
- максимально-разовый выброс	г/с	M_i	0,00001

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции (ДЭС) в 2027 г. Организованный источник №0001

Наименование показателей	Показатели
1	2
Исходные данные	
1. Выброс i-го вредного вещества, приходящийся на 1 кг дизтоплива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, q_i , г/кг топлива:	
- оксиды азота (NOx)	40,0
- азота диоксид (NO2)	32,0
- азота оксид (NO)	5,2
- углерод	2,0
- сера диоксид (SO2)	5,0
- углерод оксид (CO)	28,0
- бенз(а)пирен	0,000055
- формальдегид (CH2O)	0,5
- углеводороды (CxHy)	12,0
2. Расход топлива стационарной дизельной установки за год, $B_{год}$, т/год	155,100
$B_{год} = b_d \cdot k \cdot P_d \cdot T \cdot 10^{-6}$	138,408
3. Средний удельный расход топлива, b_d , г/кВт.ч	158,0
4. Коэффициент использования, k	1,0
5. Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, P_d , кВт	100,0
6. Время работы, T , ч/год	8760,0
7. Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, e_i , г/кВт.ч:	
- оксиды азота (NOx)	9,6
- азота диоксид (NO2)	0,00768
- азота оксид (NO)	0,00125
- углерод	0,5
- сера диоксид (SO2)	1,2
- углерод оксид (CO)	6,2
- бенз(а)пирен	0,000012
- формальдегид (CH2O)	0,12
- углеводороды (CxHy)	2,9
Результаты	
8. Валовый выброс i-го вещества за год, $M_{год}$, т/год	
$M_{год} = q \cdot B_{год} / 1000$	
- оксиды азота (NOx)	6,20400
- азота диоксид (NO2)	4,96320
- азота оксид (NO)	0,80652
- углерод	0,31020
- сера диоксид (SO2)	0,77550
- углерод оксид (CO)	4,03260
- бенз(а)пирен	0,00000853
- формальдегид (CH2O)	0,07755
- углеводороды (CxHy)	1,86120
9. Максимально-разовый выброс i-го вещества, г/с	
$M_{ср} = e \cdot P_d / 3600$	
- оксиды азота (NOx)	0,26667
- азота диоксид (NO2)	0,00021
- азота оксид (NO)	0,00003
- углерод	0,01389
- сера диоксид (SO2)	0,03333
- углерод оксид (CO)	0,17222
- бенз(а)пирен	0,0000003
- формальдегид (CH2O)	0,00333
- углеводороды (CxHy)	0,08056

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", РНД 211.2.02.04-2004.

Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада ПРС в
2028 г ИСТ 6005

№№ п/п	Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные				
1	Вид поверхности: разрез - 1; отвал -2; склад -3.			3
2	Площадь пылящей поверхности, всего, в том числе	S	м ²	12000,0
	- действующей	So		12000,0
	- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	S1		0
	- после прекращения работ более 3-х лет	S2		0
3.	Коэффициент, учитывающий влажность	Ko		0,7
4.	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K1		1,2
5.	Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания с поверхности:		шт	4
	- действующей	K2		1
	- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	K2		0,2
	- после прекращения работ более 3-х лет	K"2		0,1
6.	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tc	сут	150
	Количество дней в году с осадками в виде дождя, д	Tд	сут	110
7.	Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0,7
Результаты расчета				
1	Валовый выброс пыли за год:			
	без учета мероприятий $P_o = 86,4 \cdot K_o \cdot K_1 \cdot K_r \cdot (K_2 \cdot S_o + K_2 \cdot S_1 + K''_2 \cdot S_2) \cdot (365 - T_c) \cdot 10^{-8}$	Po	т/год	0,91446
	с учетом мероприятий $P = P_o \cdot (1-h)$	P	т/год	0,27434
2	Максимальная интенсивность пылевыведения			
	без учета мероприятий $M_o = K_o \cdot K_1 \cdot K_r \cdot (K_2 \cdot S_o + K_2 \cdot S_1 + K''_2 \cdot S_2) \cdot 10^{-5}$	Mo	г/с	0,1008
	- с учетом мероприятий $M = M_o \cdot (1-h)$	M	г/с	0,03024

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет количества пыли, выделяющейся при транспортировке горной массы автосамосвалами на 2028 г Ист №6016; 6023

Наименование показателей	Условное обозначение	Единица измерения	Вскрышные породы на отвал Ист 6016	Руда на склад Ист 6023
			Показатели	Показатели
Исходные данные				
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C ₁	-	1,9	1,9
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта	C ₂	-	0,6	0,6
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C ₃	-	1,0	1,0
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C ₄	-	1,30	1,30
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C ₅	-	1,26	1,26
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	K ₅	-	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C ₇	-	0,01	0,01
Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	2,94	0,68
Средняя протяженность одной ходки	L	км	4,4	4,4
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q ₁	г/км	1450,0	1450,0
Эффективность мероприятий по пылеподавлению на дорогах	h	-	0,70	0,70
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q/	г/м ² с	0,004	0,004
Средняя площадь платформы	S	м ²	13,8	13,8
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _{сп}	дней	150,0	150,0
Количество дней с осадками в виде дождя	T _д	дней	110,0	110,0
Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	10	10
Количество часов работы автотранспорта	T	час	376	88
Результаты расчета				
Максимальная интенсивность пылевыведения $M=C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot k_5 \cdot C_7 \cdot N \cdot L \cdot q_1 / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot k_5 \cdot q \cdot S \cdot n$	M	г/с	0,00922	0,00908
Валовый выброс пыли $M'=0,0864 \cdot M \cdot (365 - (T_{сп} + T_{д}))$	П	т/год		
Валовый выброс пыли с учетом мероприятий $M'=0,0864 \cdot M \cdot (365 - (T_{сп} + T_{д}))$	П	т/год	0,08364	0,08237

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными промышленными предприятиями. – Алматы, 1996.

1. Количество твердых частиц, выделяющихся в результате сдвигания ветром с поверхности карьера и отвалов [2]:

$$Q^* = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times \gamma \times W_0 \times S_0 \times (385 - D_c - D_d) \times (1 - \eta), \text{ т/год};$$

$$M^* = K_0 \times K_1 \times K_2 \times \gamma \times W_0 \times S_0 \times (1 - \eta) \times 1000, \text{ г/с},$$

где K_0 – коэффициент, учитывающий влажность горной массы;

K_1 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

K_2 – коэффициент, учитывающий степень сдвигания твердых частиц (для действующих отвалов – 1,0; в первые три года после прекращения эксплуатации – 0,2; в последующие годы до полного озеленения – 0,1);

γ – коэффициент измельчения горной массы;

W_0 – удельная сдвигаемость твердых частиц с пылящей поверхности, $\text{кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$;

S_0 – площадь пылящей поверхности, м^2 ;

D_c – число дней в году с устойчивым снежным покровом, дней/год;

D_d – число дней в году с осадками в виде дождя, дней/год;

η – коэффициент, учитывающий эффективность мер пылеподавления.

Источ- ник выброса	Наименован- ие технологиче- ского	Характеристика пылящей поверхности	K_0	K_1	K_2	γ	W_0 , $\text{кг}/\text{м}^2$	S_0 , м^2	η	$T_{\text{ос}}$, $\text{дн}/\text{год}$	T_d , $\text{дн}/\text{год}$	$K_{\text{пр}} = 0,4$	$M_{\text{ос}}$, $\text{г}/\text{с}$	$M_{\text{ос}}$, $\text{г}/\text{год}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Породные уступы карьера: Добычные														
6011	Ступовые пыля- с поверхности породных уступов в карьере	действующий участок	0,7	1,0	1,0	0,1	0,0000001	150 000	0	150	110	0,6	0,630	5,715
		1-3 года после прекращения работ	0,7	1,0	0,2	0,1	0,0000001	0	0	0	0	0,6	0,000	0,000
		Более 3 лет после прекращения работ	0,7	1,0	0,1	0,1	0,0000001	0	0	0	0	0,6	0,000	0,000
		Итого						150 000					0,630	5,715

Расчет количества пыли, выделяющейся при перемещении вскрышной породы бульдозером и экскавация экскаватором в 2028 г ИСТ6012; ИСТ 6013

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Перемещение вскрышной породы бульдозером Ист 6012	Экскавация вскрышной породы экскаватором Ист 6013
Исходные данные				
Количество перемещаемого материала:				
- за один год (холодный период)	Gгод	т/год	394 625,00	394 625,00
- за один год (теплый период)			281 875,00	281 875,00
- максимальное за один час	Gчас	т/час	154,5	154,5
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1)	k ₁	-	0,05	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,03	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,20	1,20
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,00	1,00
Влажность материала %	W	%	5,00	5,00
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,70	0,70
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,20	0,20
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	-	1,00	1,00
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k ₉	-	1,00	1,00
Высота пересыпки материала	h	м	0,7	2,00
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,50	0,70
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	доп.ед	0,70	0,70
Коэффициент гравитационного оседания (K _{гр})= 0,4	K _{гр}	-	0,60	0,60
Результаты расчета				
Валовый выброс пыли за год:				
- без учета мероприятий (холодный период), т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K_{гр} * G_{год}$			29,83365	41,76711
- без учета мероприятий (теплый период), т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K_{гр} * G_{год}$	M ₁	т/год	21,30975	29,83365
- с учетом мероприятий (теплый период), т/год $M_{год} = M1 * (1-\eta)$	M _{год}	т/год	6,39293	8,95010
Максимальная интенсивность пылевых выделений за час:				
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K_{гр} * G_{час} * 10^6 / 3600$	M ₂	г/с	3,24450	4,54230
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1-\eta)$	M _{сек}	г/с	0,97335	1,36269

Настоящий расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение №11 к Приказу Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

**Расчёт эмиссий пыли в атмосферу при погрузке вскрыши экскаватором в автосамосвалы в
2028 г. ИСТ 6014**

Наименование показателей	Показатели
1. Весовая доля пылевой фракции в материале, $K_1, \%$	0,04
2. Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K_2	0,02
3. Скорость ветра, $V, \text{ м/с}$	3,8
4. Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_3	1,2
5. Местные условия, склады, хранилища (число от 1 до 7) 1. Откр. с 4 сторон	1
2. Откр. с 3 сторон	
3. Откр. с 2 сторон полн.	
4. Откр. с 2 сторон част.	
5. Откр. с 1 стороны	
6. Загруз. рукав	
7. Закр. с 4 сторон	
6. Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, K_4	1,0
7. Влажность материала, $W, \%$	5,0
8. Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5	0,7
9. Коэффициент, учитывающий крупность материала, K_7	0,4
10. Высота пересыпки, $h, \text{ м}$, (средняя)	2,0
11. Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7
12. Коэффициент учитывающий залповый выброс при разгрузке автосамосвала, K_9	1,0
13. Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, $K_8=0,4$	0,6
14. Эффективность применяемых средств пылеподавления, η , дол. ед.	0,70
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{ т/год}$ (холодный период)	394 625,00
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{ т/год}$ (теплый период)	281 875,00
16. Максимальное количество перегружаемой руды, $Пч, \text{ т/ч}$	77
17. Годовое количество часов работы оборудования, $T, \text{ ч}$	8786
18. Количество узлов пересыпки, N , шт	1
РЕЗУЛЬТАТЫ	
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках без учета мероприятий, (в зимнее время): $M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 / 3600, \text{ г/с}$	2,41472
$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пг * N, \text{ т/год}$	44,55158
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках с учетом пылеподавления (в летнее время): $M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 / 3600 * (1 - \eta), \text{ г/с}$	0,72442
$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пг * N * (1 - \eta), \text{ т/год}$	9,54677

Расчет выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от "18" 04 2008 года №100-п

Расчёт эмиссий пыли в атмосферу при разгрузке вскрыши с автосамосвала на отвале в
2028 г ИСТ 6015

Наименование показателей	Показатели
1. Весовая доля пылевой фракции в материале, $K_1, \%$	0,04
2. Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K_2	0,02
3. Скорость ветра, $V, \text{м/с}$	3,8
4. Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_3	1,2
5. Местные условия, склады, хранилища (число от 1 до 7) 1. Откр. с 4 сторон	1
2. Откр. с 3 сторон	
3. Откр. с 2 сторон полн.	
4. Откр. с 2 сторон част.	
5. Откр. с 1 стороны	
6. Загруз. рукав	
7. Закр. с 4 сторон	
6. Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, K_4	1,0
7. Влажность материала, $W, \%$	5,0
8. Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5	0,7
9. Коэффициент, учитывающий крупность материала, K_7	0,4
10. Высота пересыпки, $h, \text{м}$, (средняя)	2,0
11. Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7
12. Коэффициент учитывающий залповый выброс при разгрузке автосамосвала, K_9	1,0
13. Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, $K_8=0,4$	0,6
14. Эффективность применяемых средств пылеподавления, η , дол. ед.	0,70
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{т/год}$ (холодный период)	394 625,00
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{т/год}$ (теплый период)	281 875,00
16. Максимальное количество перегружаемой руды, $Пч, \text{т/ч}$	77
17. Годовое количество часов работы оборудования, $T, \text{ч}$	8786
18. Количество узлов пересыпки, N , шт	1
РЕЗУЛЬТАТЫ	
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках без учета мероприятий, (в зимнее время): $M_{сек} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 / 3600, \text{г/с}$	2,41472
$M_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пг * N, \text{т/год}$	44,55158
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках с учетом пылеподавления (в летнее время): $M_{сек} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 * (1 - \eta), \text{г/с}$	0,72442
$M_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пг * N * (1 - \eta/2), \text{т/год}$	9,54677

Расчет выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от "18" 04 2008 года №100-п

Расчет количества пыли, выделяющейся при формировании отвала
вскрышных пород бульдозером на 2028 г. Неорганизованный источник №6017

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Формирование отвала в вскрышных породах
			Бульдозерист 6017
Исходные данные			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год (холодный период)	Gгод	т/год	276 237,50
- за один год (теплый период)	Gгод	т/год	197 312,50
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Gчас	т/час	54,1
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1)	k ₁	-	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеороусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,0
Влажность материала %	W		5,0
Коэффициент, учитывающ ий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,7
Коэффициент, учитывающ ий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	-	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k ₉	-	1,0
Высота пересыпки материала	h	м	0,5
Коэффициент, учитывающ ий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,4
Эффективно сть мероприятий по пылеподавлению	η	дол.ед.	0,7
Коэффициент, учитывающ ий гравитационное осаждение твердых частиц, K _г =0,4	K _г	-	0,6
Результаты расчета			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий (холодный период), т/год M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B *Gгод			22,27579
- без учета мероприятий (теплый период), т/год M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B *Gгод	M ₁	т/год	15,91128
- с учетом мероприятий (теплый период), т/год Mгод = M1 * (1-η)	Mгод	т/год	4,77338
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий, г/с M2 = K1*K2*K3*K4*K5*K7*K8*K9*B *Gчас*10 ⁶ /3600	M ₂	г/с	2,01973
- с учетом мероприятий, г/с Mсек =M2 * (1-η)	Mсек	г/с	0,60592

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности ОТВАЛА в
2028г. ИСТ 6018

№№ п/п	Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные				
1	Вид поверхности: разрез - 1; отвал -2; склад -3.			3
2	Площадь пылящей поверхности, всего, в том числе	S	м ²	274000,0
	- действующей	So		274000,0
	- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	S1		0
	- после прекращения работ более 3-х лет	S2		0
3.	Коэффициент, учитывающий влажность	Ko		0,7
4.	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K1		1,2
5.	Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания с поверхности:		шт	4
	- действующей	K2		1
	- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	K2		0,2
	- после прекращения работ более 3-х лет	K"2		0,1
6.	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tc	сут	150
	Количество дней в году с осадками в виде дождя, д	Tд	сут	110
7.	Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	доп.ед.	0,7
Результаты расчета				
1	Валовый выброс пыли за год:			
	без учета мероприятий $P_o = 86,4 \cdot K_o \cdot K_1 \cdot K_r \cdot (K_2 \cdot S_o + K_2' \cdot S_1 + K_2'' \cdot S_2) \cdot (365 - T_c) \cdot 10^{-8}$	По	т/год	20,88012
	с учетом мероприятий $P = P_o \cdot (1-h)$	П	т/год	6,26404
2	Максимальная интенсивность пылевыведения			
	без учета мероприятий $M_o = K_o \cdot K_1 \cdot K_r \cdot (K_2 \cdot S_o + K_2' \cdot S_1 + K_2'' \cdot S_2) \cdot 10^{-5}$	Mo	г/с	2,3016
	- с учетом мероприятий $M = M_o \cdot (1-h)$	M	г/с	0,69048

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет количества пыли, выделяющейся при добычных работах в 2028 г.

Неорганизованный источник №6019, 6020

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Перемещение руды бульдозером Ист 6019	Эксплуатация руды экскаватором Ист 6020
Исходные данные				
Количество перемещаемого материала:				
- за один год (холодный период)	G год	т/год	33880,0	33880,0
- за один год (теплый период)	G год	т/год	24200,0	24200,0
- максимальное за один час (производительность оборудования)	G час	т/час	6,6	6,6
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,05	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,0	1,0
Влажность материала %	W	%	5,0	5,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,4	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	-	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k ₉	-	1,0	1,0
Высота пересыпки материала	h	м	0,7	2,00
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B'	-	0,5	0,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	η	дол.ед.	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, K _г =0,4	K _г	-	0,6	0,6
Результаты расчета				
Валовый выброс пыли за год:				
- без учета мероприятий (холодный период), т/год M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B'*G год			3,41510	4,78115
- без учета мероприятий (теплый период), т/год M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B'*G год	M ₁	т/год	2,43936	4,87872
- с учетом мероприятий (теплый период), т/год M год = M1 * (1-η)	M год	т/год	0,73181	1,46362
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:				
- без учета мероприятий, г/с M2 = K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B'*G час*10 ⁶ /3600	M ₂	г/с	0,30800	0,43120
- с учетом мероприятий, г/с M сек = M2 * (1-η)	M сек	г/с	0,09240	0,12936

Настоящий расчет выполнен на основании методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчёт эмиссий пыли в атмосферу от погрузки руды экскаватором в автосамосвалы в
2028 г. Ист. 6021

Наименование показателей	Показатели
1. Весовая доля пылевой фракции в материале, $K_1, \%$	0,04
2. Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K_2	0,02
3. Скорость ветра, $V, \text{м/с}$	3,8
4. Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_3	1,2
5. Местные условия, склады, хранилища (число от 1 до 7) 1. Откр. с 4 сторон	1
2. Откр. с 3 сторон	
3. Откр. с 2 сторон полн.	
4. Откр. с 2 сторон част.	
5. Откр. с 1 стороны	
6. Загруз. рукав	
7. Закр. с 4 сторон	
6. Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, K_4	1,0
7. Влажность материала, $W, \%$	5,0
8. Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5	0,7
9. Коэффициент, учитывающий крупность материала, K_7	0,4
10. Высота пересыпки, $h, \text{м}$, (средняя)	2,0
11. Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7
12. Коэффициент учитывающий залповый выброс при разгрузке автосамосвала, K_9	1,0
13. Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, $K_8=0,4$	0,6
14. Эффективность применяемых средств пылеподавления, η , дол. ед.	0,70
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{т/год}$ (холодный период)	33880
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{т/год}$ (теплый период)	24200
16. Максимальное количество перегружаемой руды, $Пч, \text{т/ч}$	7
17. Годовое количество часов работы оборудования, $T, \text{ч}$	8297
18. Количество узлов пересыпки, N , шт	1
РЕЗУЛЬТАТЫ	
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках без учета мероприятий, (в зимнее время): $M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 / 3600, \text{г/с}$	0,21952
$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N, \text{т/год}$	3,82492
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках с учетом пылеподавления (в летнее время): $M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 / 3600 * (1 - \eta), \text{г/с}$	0,06586
$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * (1 - \eta / 2), \text{т/год}$	0,81962

Расчет выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от "18" 04 2008 года №100-п

Расчёт эмиссий пыли в атмосферу при разгрузке руды с автосамосвала на склад в 2028г.
ИСТ 6022

Наименование показателей	Показатели
1. Весовая доля пылевой фракции в материале, $K_1, \%$	0,04
2. Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K_2	0,02
3. Скорость ветра, $V, \text{м/с}$	3,8
4. Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_3	1,2
5. Местные условия, склады, хранилища (число от 1 до 7) 1. Откр. с 4 сторон	1
2. Откр. с 3 сторон	
3. Откр. с 2 сторон полн.	
4. Откр. с 2 сторон част.	
5. Откр. с 1 стороны	
6. Загруз. рукав	
7. Закр. с 4 сторон	
6. Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, K_4	1,0
7. Влажность материала, $W, \%$	5,0
8. Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5	0,7
9. Коэффициент, учитывающий крупность материала, K_7	0,4
10. Высота пересыпки, $h, \text{м}$, (средняя)	2,0
11. Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7
12. Коэффициент учитывающий залповый выброс при разгрузке автосамосвала, K_9	1,0
13. Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, $K_8=0,4$	0,6
14. Эффективность применяемых средств пылеподавления, η , дол. ед.	0,70
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{т/год}$ (холодный период)	33 880,00
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{т/год}$ (теплый период)	24 200,00
16. Максимальное количество перегружаемой руды, $Пч, \text{т/ч}$	7
17. Годовое количество часов работы оборудования, $T, \text{ч}$	8297
18. Количество узлов пересыпки, N , шт	1
РЕЗУЛЬТАТЫ	
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках без учета мероприятий, (в зимнее время):	0,21952
$M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 / 3600, \text{г/с}$	
$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пг * N, \text{т/год}$	3,82492
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках с учетом пылеподавления (в летнее время):	0,06586
$M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 / 3600 * (1 - \eta), \text{г/с}$	
$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пг * N * (1 - \eta/2), \text{т/год}$	0,81962

Расчет выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от "18" 04 2008 года №100-п

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Формирование склада Руды
			Погрузчик ист 6024
Исходные данные			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год (холодный период)	Gгод	т/год	23 716,00
- за один год (теплый период)	Gгод	т/год	16 940,00
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Gчас	т/час	4,6
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1)	k ₁	-	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеороусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,0
Влажность материала %	W		5,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	-	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k ₉	-	1,0
Высота пересыпки материала	h	м	0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	η	доп.ед.	0,7
Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц K _{гр} =0,4	K _{гр}	-	0,6
Результаты расчета			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий (холодный период), т/год M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B *Gгод			1,91246
- без учета мероприятий (теплый период), т/год M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B *Gгод	M ₁	т/год	1,36604
- с учетом мероприятий (теплый период), т/год Mгод = M1 * (1-η)	Mгод	т/год	0,40981
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий, г/с M2 = K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B *Gчас*10 ⁶ /3600	M ₂	г/с	0,17173
- с учетом мероприятий, г/с Mсек =M2 * (1-η)	Mсек	г/с	0,05152

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада в период в 2028 г.
Неорганизованный источник 6025

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
Исходные данные			
Скорость ветра	V	м/с	3,8
Коэффициент, учитывающий местные метеословия (табл. 3.1.2)	K_3	-	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	K_4	-	1,0
Влажность материала	W	%	5,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	K_5	-	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности	K_6	-	1,0
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	K_7	-	0,2
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м ² с	0,002
Площадь поверхности склада в плане	S	м ²	5000
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _{сп}	дней	150
Количество дождливых дней	T _д	дней	110
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0,7
Результаты расчета			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий, т/год $M_1 = 0,0864 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot S \cdot (365 - (T_{сп} + T_{д}))$	M_1	т/год	15,24096
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M_1 \cdot (1 - \eta)$	$M_{год}$	т/год	4,57229
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий, г/с $M_2 = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot S$	M_2	г/с	1,68000
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M_2 \cdot (1 - \eta)$	$M_{сек}$	г/с	0,50400

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет количества пыли, выделяющейся при отгрузке руды со склада в 2028 г.
Неорганизованный источник 6026

Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. измер.	Показатели
1	2	3	4
Исходные данные			
Количество отгружаемого материала:			
- за один год (ходоный период)	Q_r	млн.м ³	21,18
- за один год (теплый период)	Q_r	млн.м ³	15,13
- максимальное за один час	$Q_{ч}$	м ³ /час	4145,0
Удельное выделение пыли при перемещении материала	q	г/м ³	0,40
Влажность руды	W	%	5,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_o	-	0,7
Среднегодовая скорость ветра	V	м/с	3,8
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	-	1,2
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	доп.ед.	0,0
13. Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, $K_g=0,4$	$K_{гр}$	-	0,6
Результаты расчета			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий (холодный период) $P_o = Q_r \cdot q \cdot K_o \cdot K_1 \cdot K_g$	P_o	т/год	4,26989
- без учета мероприятий (теплый период) $P_o = Q_r \cdot q \cdot K_o \cdot K_1 \cdot K_g$	P_o	т/год	3,05021
- с учетом мероприятий $P = P_o \cdot (1-h)$	P	т/год	3,05021
максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий $M_o = (Q_r \cdot q \cdot K_o \cdot K_1 \cdot K_g) / 3600$	M_o	г/с	0,23212
- с учетом мероприятий $M = M_o \cdot (1-h)$	M	г/с	0,23212

Настоящий расчет выполнен на основании "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996 г.

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от топливозаправщика
в 2028 г. Неорганизованный источник №6027

Наименование показателей	Показатели
Исходные данные	
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, C_1 , г/м ³	3,14
Опытный коэффициент, $K_{\max}$	1
Фактический максимальный расход топлива, $V_{\max}$, м ³ /час	2,4
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, $У_{вл}$, г/т	2,6
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, $У_{оз}$, г/т	1,9
Объем, заливаемой жидкости в теплый период года весенне-летний период, $V_{вл}$, т/период	495,4
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, $V_{оз}$, т/период	495,4
Результаты	
Максимальный разовый выделение пыли, $M_{\text{сек}}$, г/сек $M = (C_1 * K_{\max} * V_{\text{чмак}}) / 3600$	0,00209
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}$ $G = (У_{оз} * V_{оз} * У_{вл} * V_{вл}) * K_{\max} * 10^{-6}$	0,02229

Расчет выполнен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004

Идентификация состава выбросов от топливозаправщика в 2028 г.
Неорганизованный источник №6027

Наименование показателей	Ед. изм.	Усл.	Показатели
1. Валовые выбросы углеводородов:	т/год	$G_{\text{диз}}$	0,02229
2. Максимально-разовые выбросы:	г/с	$M_{\text{диз}}$	0,00209
Идентификация состава выбросов			
Углеводороды:	Дизельное топливо		
1. Предельные (C_{12} - C_{19}), всего: - концентрация	%	C_i	99,57
- валовый выброс	т/год	G_i	0,02219
- максимально-разовый выброс	г/с	M_i	0,00208
2. Сероводород - концентрация	%	C_i	0,28
- валовый выброс	т/год	G_i	0,000062
- максимально-разовый выброс	г/с	M_i	0,00001

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции (ДЭС) в 2028г. Организованный источник №0001

Наименование показателей	Показатели
1	2
Исходные данные	
1. Выброс i-го вредного вещества, приходящийся на 1 кг дизтоплива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, q_i , г/кг топлива:	
- оксиды азота (NOx)	40,0
- азота диоксид (NO2)	32,0
- азота оксид (NO)	5,2
- углерод	2,0
- сера диоксид (SO2)	5,0
- углерод оксид (CO)	26,0
- бенз(а)пирен	0,000055
- формальдегид (CH2O)	0,5
- углеводороды (CxHy)	12,0
2. Расход топлива стационарной дизельной установки за год, $B_{год}$, т/год	155,100
$B_{год} = b_z \cdot k \cdot P_z \cdot T \cdot 10^{-6}$	138,408
3. Средний удельный расход топлива, b_z , г/кВтч	158,0
4. Коэффициент использования, k	1,0
5. Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, P_z , кВт	100,0
6. Время работы, T , ч/год	8760,0
7. Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, e_i , г/кВтч:	
- оксиды азота (NOx)	9,6
- азота диоксид (NO2)	0,00788
- азота оксид (NO)	0,00125
- углерод	0,5
- сера диоксид (SO2)	1,2
- углерод оксид (CO)	6,2
- бенз(а)пирен	0,000012
- формальдегид (CH2O)	0,12
- углеводороды (CxHy)	2,9
Результаты	
8. Валовый выброс i-го вещества за год, $M_{год}$, т/год	
$M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000$	
- оксиды азота (NOx)	6,20400
- азота диоксид (NO2)	4,96320
- азота оксид (NO)	0,80652
- углерод	0,31020
- сера диоксид (SO2)	0,77550
- углерод оксид (CO)	4,03260
- бенз(а)пирен	0,00000853
- формальдегид (CH2O)	0,07755
- углеводороды (CxHy)	1,86120
9. Максимально-разовый выброс i-го вещества, г/с	
$M_{max} = e_i \cdot P_z / 3600$	
- оксиды азота (NOx)	0,26667
- азота диоксид (NO2)	0,00021
- азота оксид (NO)	0,00003
- углерод	0,01389
- сера диоксид (SO2)	0,03333
- углерод оксид (CO)	0,17222
- бенз(а)пирен	0,0000003
- формальдегид (CH2O)	0,00333
- углеводороды (CxHy)	0,08056

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", РНД 211.2.02.04-2004.

Расчет количества пыли, выделяющейся при снятии и возврате
ПРС бульдозером. ИСТ 6007

	Усл. обозн.	Ед. изм.	Возврат ПРС 2029. Ист 6007
Исходные данные			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год	Gгод	т/год	14876,3
- максимальное за один час	Gчас	т/час	3,4
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,20
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,00
Влажность материала %	W		5,00
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,70
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,20
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	-	1,00
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k ₉	-	1,00
Высота пересыпки материала	h	м	0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B'	-	0,50
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед	0,00
Коэффициент гравитационного оседания (K _{гр})=0,4	K _{гр}	-	0,60
Результаты расчета			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий, т/год M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B'*K _г *Gгод	M ₁	т/год	1,12465
- с учетом мероприятий, т/год Mгод = M1 * (1-η)	Mгод	т/год	1,12465
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий, г/с M2 = K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B'*K _г *Gчас*10 ⁶ /3600	M ₂	г/с	0,07140
- с учетом мероприятий, г/с Mсек =M2 * (1-η)	Mсек	г/с	0,07140

Настоящий расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики

**Расчёт эмиссий пыли в атмосферу от погрузки ПРС погрузчиком в
автосамосвалы ИСТ 6008**

	Возврат ПРС в 2029. Ист 6008
Наименование показателей	Показатели
1. Весовая доля пылевой фракции в материале, $K_1, \%$	0,04
2. Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K_2	0,02
3. Скорость ветра, $V, \text{ м/с}$	3,8
4. Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_3	1,2
5. Местные условия, склады, хранилища (число от 1 до 7) 1. Откр. с 4 сторон	1
2. Откр. с 3 сторон	
3. Откр. с 2 сторон полн.	
4. Откр. с 2 сторон част.	
5. Откр. с 1 стороны	
6. Загруз. рукав	
7. Закр. с 4 сторон	
6. Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, K_4	1,0
7. Влажность материала, $W, \%$	5,0
8. Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5	0,7
9. Коэффициент, учитывающий крупность материала, K_7	0,4
10. Высота пересыпки, $h, \text{ м}$, (средняя)	2,0
11. Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7
12. Коэффициент учитывающий залповый выброс при разгрузке автосамосвала, K_9	1,0
13. Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, $K_8=0,4$	0,6
14. Эффективность применяемых средств пылеподавления, η , дол. ед.	0,00
15. Количество перегружаемой руды, $\Pi_r, \text{ т/год}$	14876
16. Максимальное количество перегружаемой руды, $\Pi_{\text{ч}}, \text{ т/ч}$	2
17. Годовое количество часов работы оборудования, $T, \text{ ч}$	7438
18. Количество узлов пересыпки, N , шт	1
РЕЗУЛЬТАТЫ	
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках с учетом пылеподавления (в летнее время):	0,06272
$M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * \Pi_{\text{ч}} * N * 10^6 / 3600 * (1 - \eta), \text{ г/с}$	
$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * \Pi_r * T * N * (1 - \eta), \text{ т/год}$	1,67944

Расчет выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от "18" 04 2008 года №100-п

Расчёт эмиссий пыли в атмосферу от разгрузки ПРС в автосамосвалы
ИСТ 6009

	Возврат ПРС в 2029 г Ист 6009
Наименование показателей	Показатели
1. Весовая доля пылевой фракции в материале, $K_1, \%$	0,04
2. Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K_2	0,02
3. Скорость ветра, $V, \text{м/с}$	3,9
4. Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_3	1,2
5. Местные условия, склады, хранилища (число от 1 до 7) 1. Откр. с 4 сторон	1
2. Откр. с 3 сторон	
3. Откр. с 2 сторон полн.	
4. Откр. с 2 сторон част.	
5. Откр. с 1 стороны	
6. Загруз. рукав	
7. Закр. с 4 сторон	
6. Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, K_4	1,0
7. Влажность материала, $W, \%$	5,0
8. Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5	0,7
9. Коэффициент, учитывающий крупность материала, K_7	0,4
10. Высота пересыпки, $h, \text{м}$, (средняя)	2,0
11. Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7
12. Коэффициент учитывающий заповый выброс при разгрузке автосамосвала, K_9	1,0
13. Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, K_8	0,6
14. Эффективность применяемых средств пылеподавления, η , дол. ед.	0,00
15. Количество перегружаемой руды, $\Pi_r, \text{т/год}$	14876
16. Максимальное количество перегружаемой руды, $\Pi_{\text{ч}}, \text{т/ч}$	2
17. Годовое количество часов работы оборудования, $T, \text{ч}$	7438
18. Количество узлов пересыпки, N , шт	1
РЕЗУЛЬТАТЫ	
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках с учетом пылеподавления (в летнее время):	0,06272
$M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * \Pi_{\text{ч}} * N * 10^6 / 3600 * (1 - \eta), \text{г/с}$	
$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * \Pi_r * T * N * (1 - \eta), \text{т/год}$	1,67944

Расчет выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от "18" 04 2008 года №100-п

Расчет количества пыли, выделяющейся при формировании/перемещение
ПРС бульдозером мест засыпки на 2029 г. Неорганизованный источник №6004-
002

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Формирование склада ГРС
			Бульдозер ист 6004-002
Исходные данные			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год (холодный период)	Gгод	т/год	4462,9
- за один год (теплый период)	Gгод	т/год	
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Gчас	т/час	0,5
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,0
Влажность материала %	W		3,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	-	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k ₉	-	1,0
Высота пересыпки материала	h	м	0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	η	доп.ед.	0,0
Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, K _г =0,4	K _г	-	0,6
Результаты расчета			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий (холодный период), т/год M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B ⁻ *Gгод			0,35989
- без учета мероприятий (теплый период), т/год M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B ⁻ *Gгод	M ₁	т/год	0,00000
- с учетом мероприятий (теплый период), т/год Mгод = M1 * (1-η)	Mгод	т/год	0,00000
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий, г/с M2 = K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B ⁻ *Gчас*10 ⁶ /3600	M ₂	г/с	0,01867
- с учетом мероприятий, г/с Mсек =M2 * (1-η)	Mсек	г/с	0,01867

Настоящий расчет выполнен на основании методики расчета
выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов, Приложение №11 к
Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада ПРС в
2029 г ИСТ 6005

№№ п/п	Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные				
1	Вид поверхности: разрез - 1; отвал -2; склад -3.			3
2	Площадь пылящей поверхности, всего, в том числе	S	м ²	12000,0
	- действующей	So		12000,0
	- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	S1		0
	- после прекращения работ более 3-х лет	S2		0
3.	Коэффициент, учитывающий влажность	Ko		0,7
4.	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K1		1,2
5.	Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания с поверхности:		шт	4
	- действующей	K2		1
	- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	K'2		0,2
	- после прекращения работ более 3-х лет	K''2		0,1
6.	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tc	сут	150
	Количество дней в году с осадками в виде дождя, д	Tд	сут	110
7.	Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	доп.ед.	0,7
Результаты расчета				
1	Валовый выброс пыли за год:			
	без учета мероприятий $P_o = 86,4 \cdot K_o \cdot K_1 \cdot K_r \cdot (K_2 \cdot S_o + K_2' \cdot S_1 + K_2'' \cdot S_2) \cdot (365 - T_c) \cdot 10^{-8}$	Po	т/год	0,91446
	с учетом мероприятий $P = P_o \cdot (1-h)$	P	т/год	0,27434
2	Максимальная интенсивность пылевыведения			
	без учета мероприятий $M_o = K_o \cdot K_1 \cdot K_r \cdot (K_2 \cdot S_o + K_2' \cdot S_1 + K_2'' \cdot S_2) \cdot 10^{-5}$	Mo	г/с	0,1008
	- с учетом мероприятий $M = M_o \cdot (1-h)$	M	г/с	0,03024

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет количества пыли, выделяющейся при транспортировке горной массы автосамосвалами на 2029 г Ист № 6010; 6016; 6023; 6028-004

Наименование показателей	Условное обозначение	Единица измерения	ПРС возврат Ист 6010	Вскрышные породы на отвал Ист 6016	Руда на склад Ист 6023	Тех.Рекультивация Возврат вскрышных пород Ист6028- 004
			Показатели	Показатели	Показатели	Показатели
Исходные данные						
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C ₁	-	1,9	1,9	1,9	1,9
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта	C ₂	-	0,6	0,6	0,6	0,6
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C ₃	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C ₄	-	1,30	1,30	1,30	1,30
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C ₅	-	1,26	1,26	1,26	1,26
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	K ₅	-	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C ₇	-	0,01	0,01	0,01	0,01
Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	0,39	2,94	0,68	8,83
Средняя протяженность одной ходки	L	км	4,4	4,4	4,4	4,4
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q ₁	г/км	1450,0	1450,0	1450,0	1450,0
Эффективность мероприятий по пылеподавлению на дорогах	h	-	0,70	0,70	0,70	0,70
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q'	г/м ² с	0,004	0,004	0,004	0,004
Средняя площадь платформы	S	м ²	13,8	13,8	13,8	13,8
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _{сп}	дней	150,0	150,0	150,0	150,0
Количество дней с осадками в виде дождя	T _д	дней	110,0	110,0	110,0	110,0
Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	1	10	10	10
Количество часов работы автотранспорта	T	час	83	376	88	1128
Результаты расчета						
Максимальная интенсивность пылевыведения M=C ₁ *C ₂ *C ₃ *k ₅ *C ₇ *N*L*q ₁ /3600+C ₄ *C ₅ *k ₅ *q'*S*n	M	г/с	0,00093	0,00922	0,00908	0,00958
Валовый выброс пыли M=0,0884*M*(365-(T _{сп} +T _д))	П	т/год				
Валовый выброс пыли с учетом мероприятий M=0,0884*M*(365-(T _{сп} +T _д))	П	т/год	0,00844	0,08364	0,08237	0,08691

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

1. Количество твердых частиц, выделяющихся в результате сдувания ветром с поверхности карьера и отвалов [21]:

$$Q^c = 88,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times \gamma \times W_0 \times S_0 \times (385 - D_c - D_d) \times (1 - \eta), \text{ т/год};$$

$$M^c = K_0 \times K_1 \times K_2 \times \gamma \times W_0 \times S_0 \times (1 - \eta) \times 1000, \text{ г/с},$$

где K_0 – коэффициент, учитывающий влажность горной массы;

K_1 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

K_2 – коэффициент, учитывающий степень сдувания твердых частиц (для действующих отвалов - 1,0; в первые три года после прекращения эксплуатации - 0,2; в последующие годы до полного озеленения - 0,1);

γ – коэффициент измельчения горной массы;

W_0 – удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности, $\text{кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$;

S_0 – площадь пылящей поверхности, м^2 ;

D_c – число дней в году с устойчивым снежным покровом, дней/год;

D_d – число дней в году с осадками в виде дождя, дней/год;

η – коэффициент, учитывающий эффузивность мар пылеподавления.

Источ- ник выброса	Наименован- ие технологиче- ского	Характеристика пылящей поверхности	K_0	K_1	K_2	γ	W_0 , $\frac{\text{кг}}{\text{м}^2 \cdot \text{с}}$	S_0 , м^2	η	$T_{\text{ос}}$, $\frac{\text{дн}}{\text{год}}$	$T_{\text{д}}$, $\frac{\text{дн}}{\text{год}}$	$K_{\text{ос}} = 0,4$	$M^{\text{ос}}$, $\frac{\text{г}}{\text{с}}$	$M^{\text{ос}}$, $\frac{\text{т}}{\text{год}}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Породные уступы и отвалы: Добычные														
6011	Сдувание пыли с поверхности породных уступов и карьеров	действующий участок	0,7	1,0	1,0	0,1	0,0000001	150 000	0	150	110	0,6	0,630	5,715
		1-3 года после прекращения работ	0,7	1,0	0,2	0,1	0,0000001	0	0	0	0	0,6	0,000	0,000
		более 3 лет после прекращения работ	0,7	1,0	0,1	0,1	0,0000001	0	0	0	0	0,6	0,000	0,000
		Итого:						150 000					0,630	5,715

Расчет количества пыли, выделяющейся при перемещении вскрышной породы бульдозером и экскавация экскаватором в 2029 г ИСТ6012; ИСТ 6013

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Перемещение вскрышной породы бульдозером ИСТ 6012	Экскавация вскрышной породы экскаватором ИСТ 6013
Исходные данные				
Количество перемещаемого материала:				
- за один год (холодный период)	Gгод	т/год	394 625,00	394 625,00
- за один год (теплый период)			281 875,00	281 875,00
- максимальное за один час	Gчас	т/час	154,5	154,5
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1)	K ₁	-	0,05	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	K ₂	-	0,03	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (табл. 3.1.2)	K ₃	-	1,20	1,20
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	K ₄	-	1,00	1,00
Влажность материала %	W	%	5,00	5,00
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	K ₅	-	0,70	0,70
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	K ₇	-	0,20	0,20
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	K ₈	-	1,00	1,00
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	K ₉	-	1,00	1,00
Высота пересыпки материала	h	м	0,7	2,00
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B'	-	0,50	0,70
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	доп.ед.	0,70	0,70
Коэффициент гравитационного оседания (K _{гр})=0,4	K _{гр}	-	0,60	0,60
Результаты расчета				
Валовый выброс пыли за год:				
- без учета мероприятий (холодный период), т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * K_{гр} * G_{год}$			29,83365	41,76711
- без учета мероприятий (теплый период), т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * K_{гр} * G_{год}$	M ₁	т/год	21,30975	29,83365
- с учетом мероприятий (теплый период), т/год $M_{год} = M1 * (1-\eta)$	M _{год}	т/год	6,39293	8,95010
Максимальная интенсивность пылевых выделений за час:				
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * K_{гр} * G_{час} * 10^6 / 3600$	M ₂	г/с	3,24450	4,54230
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1-\eta)$	M _{сек}	г/с	0,97335	1,36269

Настоящий расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение №11 к Приказу Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчёт эмиссий пыли в атмосферу при погрузке вскрыши экскаватором в автосамосвалы в
2029 г. ИСТ 6014

Наименование показателей	Показатели
1. Весовая доля пылевой фракции в материале, $K_1, \%$	0,04
2. Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K_2	0,02
3. Скорость ветра, $V, \text{ м/с}$	3,8
4. Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_3	1,2
5. Местные условия, склады, хранилища (число от 1 до 7) 1.Откр. с 4 сторон	1
2.Откр. с 3 сторон	
3.Откр. с 2 сторон полн.	
4.Откр. с 2 сторон част.	
5.Откр. с 1 стороны	
6.Загруз. рукав	
7.Закр. с 4 сторон	
6. Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, K_4	1,0
7. Влажность материала, $W, \%$	5,0
8. Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5	0,7
9. Коэффициент, учитывающий крупность материала, K_7	0,4
10. Высота пересыпки, $h, \text{ м}$, (средняя)	2,0
11. Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7
12. Коэффициент учитывающий залповый выброс при разгрузке автосамосвала, K_9	1,0
13. Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, $K_8=0,4$	0,6
14. Эффективность применяемых средств пылеподавления, η , дол.ед.	0,70
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{ т/год}$ (холодный период)	394 625,00
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{ т/год}$ (теплый период)	281 875,00
16. Максимальное количество перегружаемой руды, $Пч, \text{ т/ч}$	77
17. Годовое количество часов работы оборудования, $T, \text{ ч}$	8786
18. Количество узлов пересыпки, N , шт	1
РЕЗУЛЬТАТЫ	
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках без учета мероприятий, (в зимнее время): $M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 / 3600, \text{ г/с}$	2,41472
$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N, \text{ т/год}$	44,55158
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках с учетом пылеподавления (в летнее время): $M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 / 3600 * (1 - \eta), \text{ г/с}$	0,72442
$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * (1 - \eta), \text{ т/год}$	9,54677

Расчет выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от "18" 04 2008года №100-п

Расчёт эмиссий пыли в атмосферу при разгрузке вскрыши с автосамосвала на отвале в
2029 г ИСТ 6015

Наименование показателей	Показатели
1. Весовая доля пылевой фракции в материале, $K_1, \%$	0,04
2. Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K_2	0,02
3. Скорость ветра, $V, \text{м/с}$	3,8
4. Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_3	1,2
5. Местные условия, склады, хранилища (число от 1 до 7) 1. Откр. с 4 сторон	1
2. Откр. с 3 сторон	
3. Откр. с 2 сторон полн.	
4. Откр. с 2 сторон част.	
5. Откр. с 1 стороны	
6. Загруз. рукав	
7. Закр. с 4 сторон	
6. Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, K_4	1,0
7. Влажность материала, $W, \%$	5,0
8. Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5	0,7
9. Коэффициент, учитывающий крупность материала, K_7	0,4
10. Высота пересыпки, $h, \text{м}$, (средняя)	2,0
11. Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7
12. Коэффициент учитывающий залповый выброс при разгрузке автосамосвала, K_9	1,0
13. Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, $K_8=0,4$	0,6
14. Эффективность применяемых средств пылеподавления, η , дол. ед.	0,70
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{т/год}$ (холодный период)	394 625,00
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{т/год}$ (теплый период)	281 875,00
16. Максимальное количество перегружаемой руды, $Пч, \text{т/ч}$	77
17. Годовое количество часов работы оборудования, $T, \text{ч}$	8786
18. Количество узлов пересыпки, N , шт	1
РЕЗУЛЬТАТЫ	
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках без учета мероприятий, (в зимнее время):	2,41472
$M_{сек} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 / 3600, \text{г/с}$	
$M_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пг * N, \text{т/год}$	44,55158
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках с учетом пылеподавления (в летнее время):	0,72442
$M_{сек} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 * (1 - \eta), \text{г/с}$	
$M_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пг * N * (1 - \eta/2), \text{т/год}$	9,54677

Расчет выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от "18" 04 2008 года №100-п

Расчет количества пыли, выделяющейся при формировании отвала
вскрышных пород бульдозером на 2029 г. Неорганизованный источник №6017

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Формирование отвала вскрышных пород Бульдозер ист 6017
Исходные данные			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год (холодный период)	Gгод	т/год	276 237,50
- за один год (теплый период)	Gгод	т/год	197 312,50
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Gчас	т/час	54,1
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1)	k ₁	-	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,0
Влажность материала %	W		5,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	-	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k ₉	-	1,0
Высота пересыпки материала	h	м	0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	η	доп.ед.	0,7
Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, K _г =0,4	K _г	-	0,6
Результаты расчета			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий (холодный период), т/год M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B *Gгод			22,27579
- без учета мероприятий (теплый период), т/год M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B *Gгод	M ₁	т/год	15,91128
- с учетом мероприятий (теплый период), т/год Mгод = M1 * (1-η)	Mгод	т/год	4,77338
Максимальная интенсивность пылевых выделений за час:			
- без учета мероприятий, т/с M2 = K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B *Gчас*10 ⁻⁶ /3600	M ₂	т/с	2,01973
- с учетом мероприятий, т/с Mсек =M2 * (1-η)	Mсек	т/с	0,60592

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета
выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов, Приложение №11 к
Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности отвала в 2029г.
ИСТ 6018

№№ п/п	Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные				
1	Вид поверхности: разрез - 1; отвал -2; склад -3.			3
2	Площадь пылящей поверхности, всего, в том числе	S	м ²	274000,0
	- действующей	So		274000,0
	- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	S1		0
	- после прекращения работ более 3-х лет	S2		0
3.	Коэффициент, учитывающий влажность	Ko		0,7
4.	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K1		1,2
5.	Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания с поверхности:		шт	4
	- действующей	K2		1
	- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	K2		0,2
	- после прекращения работ более 3-х лет	K"2		0,1
6.	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tc	сут	150
	Количество дней в году с осадками в виде дождя, д	Tд	сут	110
7.	Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	доп.ед.	0,7
Результаты расчета				
1	Валовый выброс пыли за год:			
	без учета мероприятий $P_o = 86,4 \cdot K_o \cdot K_1 \cdot K_r \cdot (K_2 \cdot S_o + K_2' \cdot S_1 + K_2'' \cdot S_2) \cdot (365 - T_c) \cdot 10^{-8}$	По	т/год	20,88012
	с учетом мероприятий $P = P_o \cdot (1-h)$	П	т/год	6,26404
2	Максимальная интенсивность пылевыделения			
	без учета мероприятий $M_o = K_o \cdot K_1 \cdot K_r \cdot (K_2 \cdot S_o + K_2' \cdot S_1 + K_2'' \cdot S_2) \cdot 10^{-5}$	Mo	г/с	2,3016
	- с учетом мероприятий $M = M_o \cdot (1-h)$	M	г/с	0,69048

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет количества пыли, выделяющейся при добычных работах в 2029 г.
Неорганизованный источник №6019, 6020

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Перемещение руды бульдозером Ист 6019	Экскавация руды экскаватором Ист 6020
Исходные данные				
Количество перемещаемого материала:				
- за один год (холодный период)	Gгод	т/год	33880,0	33880,0
- за один год (теплый период)	Gгод	т/год	24200,0	24200,0
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Gчас	т/час	6,6	6,6
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1)	K ₁	-	0,05	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	K ₂	-	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (табл. 3.1.2)	K ₃	-	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	K ₄	-	1,0	1,0
Влажность материала %	W	%	5,0	5,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	K ₅	-	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	K ₇	-	0,4	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	K ₈	-	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	K ₉	-	1,0	1,0
Высота пересыпки материала	h	м	0,7	2,00
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,5	0,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	η	доп.ед.	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц K _г =0,4	K _г	-	0,6	0,6
Результаты расчета				
Валовый выброс пыли за год:				
- без учета мероприятий (холодный период), т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * G_{год}$			3,41510	4,78115
- без учета мероприятий (теплый период), т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * G_{год}$	M ₁	т/год	2,43936	4,87872
- с учетом мероприятий (теплый период), т/год $M_{год} = M1 * (1-η)$	Mгод	т/год	0,73181	1,46362
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:				
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * G_{час} * 10^6 / 3600$	M ₂	г/с	0,30800	0,43120
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1-η)$	Mсек	г/с	0,09240	0,12936

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

**Расчёт эмиссий пыли в атмосферу от погрузки руды экскаватором в автосамосвалы в
2029 г. Ист. 6021**

Наименование показателей	Показатели
1. Весовая доля пылевой фракции в материале, $K_1, \%$	0,04
2. Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K_2	0,02
3. Скорость ветра, $V, \text{ м/с}$	3,8
4. Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_3	1,2
5. Местные условия, склады, хранилища (число от 1 до 7) 1. Откр. с 4 сторон	1
2. Откр. с 3 сторон	
3. Откр. с 2 сторон полн.	
4. Откр. с 2 сторон част.	
5. Откр. с 1 стороны	
6. Загруз. рукав	
7. Закр. с 4 сторон	
6. Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, K_4	1,0
7. Влажность материала, $W, \%$	5,0
8. Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5	0,7
9. Коэффициент, учитывающий крупность материала, K_7	0,4
10. Высота пересыпки, $h, \text{ м}$, (средняя)	2,0
11. Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7
12. Коэффициент учитывающий залповый выброс при разгрузке автосамосвала, K_9	1,0
13. Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, $K_7=0,4$	0,6
14. Эффективность применяемых средств пылеподавления, η , дол. ед.	0,70
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{ т/год}$ (холодный период)	33880
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{ т/год}$ (теплый период)	24200
16. Максимальное количество перегружаемой руды, $Пч, \text{ т/ч}$	7
17. Годовое количество часов работы оборудования, $T, \text{ ч}$	8297
18. Количество узлов пересыпки, N , шт	1
РЕЗУЛЬТАТЫ	
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках без учета мероприятий, (в зимнее время):	0,21952
$M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_7 * Пч * N * 10^6 / 3600, \text{ г/с}$	
$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_7 * Пч * N, \text{ т/год}$	3,82492
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках с учетом пылеподавления (в летнее время):	0,06586
$M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_7 * Пч * N * 10^6 / 3600 * (1 - \eta), \text{ г/с}$	
$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_7 * Пч * N * (1 - \eta / 2), \text{ т/год}$	0,81962

Расчет выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от "18" 04 2008 года №100-п

Расчёт эмиссий пыли в атмосферу при разгрузке руды с автосамосвала на склад в 2029 г.
ИСТ 6022

Наименование показателей	Показатели
1. Весовая доля пылевой фракции в материале, $K_1, \%$	0,04
2. Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K_2	0,02
3. Скорость ветра, $V, \text{ м/с}$	3,8
4. Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_3	1,2
5. Местные условия, склады, хранилища (число от 1 до 7) 1. Откр. с 4 сторон	1
2. Откр. с 3 сторон	
3. Откр. с 2 сторон полн.	
4. Откр. с 2 сторон част.	
5. Откр. с 1 стороны	
6. Загруз. рукав	
7. Закр. с 4 сторон	
6. Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, K_4	1,0
7. Влажность материала, $W, \%$	5,0
8. Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5	0,7
9. Коэффициент, учитывающий крупность материала, K_7	0,4
10. Высота пересыпки, $h, \text{ м}$, (средняя)	2,0
11. Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7
12. Коэффициент учитывающий залповый выброс при разгрузке автосамосвала, K_9	1,0
13. Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, $K_8=0,4$	0,6
14. Эффективность применяемых средств пылеподавления, η , дол. ед.	0,70
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{ т/год}$ (холодный период)	33 880,00
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{ т/год}$ (теплый период)	24 200,00
16. Максимальное количество перегружаемой руды, $Пч, \text{ т/ч}$	7
17. Годовое количество часов работы оборудования, $T, \text{ ч}$	8297
18. Количество узлов пересыпки, N , шт	1
РЕЗУЛЬТАТЫ	
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках без учета мероприятий, (в зимнее время):	0,21952
$M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 / 3600, \text{ г/с}$	
$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N, \text{ т/год}$	3,82492
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках с учетом пылеподавления (в летнее время):	0,06586
$M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * 10^6 / 3600 * (1 - \eta), \text{ г/с}$	
$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_8 * Пч * N * (1 - \eta / 2), \text{ т/год}$	0,81962

Расчет выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от "18" 04 2008 года №100-п

Расчет количества пыли, выделяющейся при формировании склада Руды в
2029 г. Неорганизованный источник №6024

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Формирование склада Руды
			Поправочник ист 6024
Исходные данные			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год (холодный период)	Gгод	т/год	23 716,00
- за один год (теплый период)	Gгод	т/год	16 940,00
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Gчас	т/час	4,6
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1)	k ₁	-	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,0
Влажность материала %	W		5,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	-	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k ₉	-	1,0
Высота пересыпки материала	h	м	0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	η	доп.ед.	0,7
Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц K _г =0,4	K _г	-	0,6
Результаты расчета			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий (холодный период), т/год M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B *Gгод			1,91246
- без учета мероприятий (теплый период), т/год M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B *Gгод	M ₁	т/год	1,36604
- с учетом мероприятий (теплый период), т/год Mгод = M1 * (1-η)	Mгод	т/год	0,40981
Максимальная интенсивность пылевыделения за час:			
- без учета мероприятий, г/с M2 = K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B *Gчас*10 ⁶ /3600	M ₂	г/с	0,17173
- с учетом мероприятий, г/с Mсек = M2 * (1-η)	Mсек	г/с	0,05152

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада в период в 2029 г.
Неорганизованный источник 6025

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
Исходные данные			
Скорость ветра	V	м/с	3,8
Коэффициент, учитывающий местные метеороусловия (табл. 3.1.2)	k_3	-	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k_4	-	1,0
Влажность материала	W	%	5,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k_5	-	0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности	k_6	-	1,0
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k_7	-	0,2
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м ² с	0,002
Площадь поверхности склада в плане	S	м ²	5000
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _{сп}	дней	150
Количество дождливых дней	T _д	дней	110
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0,7
Результаты расчета			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий, т/год $M_1 = 0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q \cdot S \cdot (365 - (T_{сп} + T_{д}))$	M ₁	т/год	15,24096
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M_1 \cdot (1 - \eta)$	M _{год}	т/год	4,57229
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий, г/с $M_2 = k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q \cdot S$	M ₂	г/с	1,68000
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M_2 \cdot (1 - \eta)$	M _{сек}	г/с	0,50400

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет количества пыли, выделяющейся при отгрузке руды со склада в 2029 г.
Неорганизованный источник 6026

Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. измер.	Показатели
1	2	3	4
Исходные данные			
Количество отгружаемого материала:			
- за один год (ходовой период)	Q_r	млн.м ³	21,18
- за один год (теплый период)	Q_r	млн.м ³	15,13
- максимальное за один час	Q_{ch}	м ³ /час	4145,0
Удельное выделение пыли при перемещении материала	q	г/м ³	0,40
Влажность руды	W	%	5,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_o	-	0,7
Среднегодовая скорость ветра	V	м/с	3,8
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1	-	1,2
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0,0
13. Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, $K_g=0,4$	K_{gr}	-	0,6
Результаты расчета			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий (холодный период) $P_o = Q_r \cdot q \cdot K_o \cdot K_1 \cdot K_g$	P_o	т/год	4,26989
- без учета мероприятий (теплый период) $P_o = Q_r \cdot q \cdot K_o \cdot K_1 \cdot K_g$	P_o	т/год	3,05021
- с учетом мероприятий $P = P_o \cdot (1-h)$	P	т/год	3,05021
максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий $M_o = (Q_r \cdot q \cdot K_o \cdot K_1 \cdot K_g) / 3600$	M_o	г/с	0,23212
- с учетом мероприятий $M = M_o \cdot (1-h)$	M	г/с	0,23212

Настоящий расчет выполнен на основании "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996 г.

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от топливозаправщика
в 2029 г. Неорганизованный источник №6027

Наименование показателей	Показатели
Исходные данные	
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, C_1 , г/м ³	3,14
Опытный коэффициент, $K_{\max}$	1
Фактический максимальный расход топлива, $V_{\max}$, м ³ /час	2,4
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, $У_{вл}$, г/т	2,6
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, $У_{оз}$, г/т	1,9
Объем, заливаемой жидкости в теплый период года весенне-летний период, $В_{вл}$, т/период	495,4
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, $В_{оз}$, т/период	495,4
Результаты	
Максимальный разовый выделение пыли, $M_{\text{сек}}$, г/сек $M = (C_1 * K_{\max} * V_{\max}) / 3600$	0,00209
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}$ $G = (У_{оз} * В_{оз} * У_{вл} * В_{вл}) * K_{\max} * 10^{-6}$	0,02229

Расчет выполнен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004

Идентификация состава выбросов от топливозаправщика в 2029 г.
Неорганизованный источник №6027

Наименование показателей	Ед. изм.	Усл.	Показатели
1. Валовые выбросы углеводородов:	т/год	$G_{\text{диз}}$	0,02229
2. Максимально-разовые выбросы:	г/с	$M_{\text{диз}}$	0,00209
Идентификация состава выбросов			
Углеводороды:	Дизельное топливо		
1. Предельные ($C_{12}-C_{19}$), всего: - концентрация	%	C_i	99,57
- валовый выброс	т/год	G_i	0,02219
- максимально-разовый выброс	г/с	M_i	0,00208
2. Сероводород - концентрация	%	C_i	0,28
- валовый выброс	т/год	G_i	0,000062
- максимально-разовый выброс	г/с	M_i	0,00001

Расчёт эмиссий пыли в атмосферу при погрузке на отвале экскаватором в
автосамосвал/разгрузке вскрыши засыпка в карьер на 2029 г ИСТ 6028

Наименование показателей	Погрузка вскрыши Ист 2028-001	Разгрузка вскрыши Ист 2028-002
	Показатели	Показатели
1. Весовая доля пылевой фракции в материале, $K_1, \%$	0,04	0,04
2. Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K_2	0,02	0,02
3. Скорость ветра, $V, \text{м/с}$	3,8	3,9
4. Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_3	1,2	1,2
5. Местные условия, склады, хранилища (число от 1 до 7) 1.Откр. с 4 сторон	1	1
2.Откр. с 3 сторон		
3.Откр. с 2 сторон полн.		
4.Откр. с 2 сторон част.		
5.Откр. с 1 стороны		
6.Загруз. рукав		
7.Закр. с 4 сторон		
6. Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, K_4	1,0	1,0
7. Влажность материала, $W, \%$	5,0	5,0
8. Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5	0,7	0,7
9. Коэффициент, учитывающий крупность материала, K_7	0,4	0,4
10. Высота пересыпки, $h, \text{м}$, (средняя)	2,0	2,0
11. Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7	0,7
12. Коэффициент, учитывающий залповый выброс при разгрузке автосамосвала, K_9	1,0	1,0
13. Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, $K_7=0,4$	0,6	0,6
14. Эффективность применяемых средств пылеподавления, η , д.оп. ед.	0,00	0,00
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{т/год}$ (холодный период)	2 029 500,00	2 029 500,00
15. Количество перегружаемой руды, $Пг, \text{т/год}$ (теплый период)		
16. Максимальное количество перегружаемой руды, $Пч, \text{т/ч}$	232	232
17. Годовое количество часов работы оборудования, $T, \text{ч}$	8748	8748
18. Количество узлов пересыпки, $N, \text{шт}$	1	1
РЕЗУЛЬТАТЫ		
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках без учета мероприятий, (в зимнее время): $M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_r * П_g * N * 10^6 / 3600, \text{г/с}$	7,27552	7,27552
$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_r * П_g * N, \text{т/год}$	229,12243	229,12243
Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузках с учетом пылеподавления (в летнее время): $M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_r * П_g * N * 10^6 / 3600 * (1 - \eta), \text{г/с}$	7,27552	7,27552
$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B' * K_r * П_g * N * (1 - \eta), \text{т/год}$	0,00000	0,00000

Расчет выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от "18" 04 2008 года №100-п

Расчет количества пыли, выделяющей при формировании пространства после засыпки в скрыш и бульдозером на 2029 г. Неорганизованный источник №6028

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Формирование пространства
			Бульдозер ист 6028-003
Исходные данные			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год (холодный период)	Gгод	т/год	1 420 650,00
- за один год (теплый период)	Gгод	т/год	
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Gчас	т/час	162,2
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1)	k ₁	-	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,0
Влажность материала %	W		5,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	-	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k ₉	-	1,0
Высота пересыпки материала	h	м	0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	η	доп.ед.	0,0
Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц K _г =0,4	K _г	-	0,6
Результаты расчета			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий (холодный период), т/год			114,56122
M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B*Gгод			
- без учета мероприятий (теплый период), т/год	M ₁	т/год	0,00000
M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B*Gгод			
- с учетом мероприятий (теплый период), т/год	Mгод	т/год	0,00000
Mгод = M1 * (1-η)			
Максимальная интенсивность пылевыведения за час			
- без учета мероприятий, г/с	M ₂	г/с	6,05547
M2 = K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B*Gчас*10 ⁶ /3600			
- с учетом мероприятий, г/с	Мсек	г/с	6,05547
Мсек = M2 * (1-η)			

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Наименование показателей	Показатели
1	2
Исходные данные	
1. Выброс i-го вредного вещества, приходящийся на 1 кг дизтоплива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, q_i , г/кг топлива:	
- оксиды азота (NOx)	40,0
- азота диоксид (NO2)	32,0
- азота оксид (NO)	5,2
- углерод	2,0
- сера диоксид (SO2)	5,0
- углерод оксид (CO)	26,0
- бенз(а)пирен	0,000055
- формальдегид (CH2O)	0,5
- углеводороды (CxHy)	12,0
2. Расход топлива стационарной дизельной установки за год, $B_{год}$, т/год	155,100
$B_{год} = b_d \cdot k \cdot P_d \cdot T \cdot 10^{-6}$	138,408
3. Средний удельный расход топлива, b_d , г/кВт.ч	158,0
4. Коэффициент использования, k	1,0
5. Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, P_d , кВт	100,0
6. Время работы, T , ч/год	8760,0
7. Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, e_i , г/кВт.ч:	
- оксиды азота (NOx)	9,6
- азота диоксид (NO2)	0,00768
- азота оксид (NO)	0,00125
- углерод	0,5
- сера диоксид (SO2)	1,2
- углерод оксид (CO)	6,2
- бенз(а)пирен	0,000012
- формальдегид (CH2O)	0,12
- углеводороды (CxHy)	2,9
Результаты	
8. Валовый выброс i-го вещества за год, $M_{год}$, т/год	
$M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000$	
- оксиды азота (NOx)	6,20400
- азота диоксид (NO2)	4,96320
- азота оксид (NO)	0,80652
- углерод	0,31020
- сера диоксид (SO2)	0,77550
- углерод оксид (CO)	4,03260
- бенз(а)пирен	0,00000853
- формальдегид (CH2O)	0,07755
- углеводороды (CxHy)	1,86120
9. Максимально-разовый выброс i-го вещества, г/с	
$M_{срок} = e_i \cdot P_d / 3600$	
- оксиды азота (NOx)	0,26667
- азота диоксид (NO2)	0,00021
- азота оксид (NO)	0,00003
- углерод	0,01389
- сера диоксид (SO2)	0,03333
- углерод оксид (CO)	0,17222
- бенз(а)пирен	0,0000003
- формальдегид (CH2O)	0,00333
- углеводороды (CxHy)	0,08056

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", РНД 211.2.02.04-2004.

