

ПрК "ТЕПЛОВИК"

ГЛ №01047Р г.Нур-Султан от 14.07.2007 года

ОТЧЕТ

***о возможных воздействиях к проекту
плана горных работ месторождения
известняков «Хантауское-1» в Мойынкумском
районе, Жамбылской области***

г.Тараз , 2024год

Список приложений

Приложение 1	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданное Комитетом экологического регулирования и контроля № KZ03VWF00121451 от 04.12.2023 г
Приложение 2	Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу
Приложение 3	Карты рассеивания вредных веществ, в приземном слое атмосферы
Приложение 4	Государственная лицензия ПрК «Тепловик» №01047Р от 14.07.2007 г.
Приложение 5	Дополнительный материал

Содержание

	Введение	6
	Сведения об инициаторе намечаемой деятельности	7
	Обзор законодательных и нормативных документов РК	8
1	Описание намечаемой деятельности	11
1.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	11
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	15
1.2.1	Климатические и метеорологические условия	15
1.2.2	Физико-географические условия	16
1.2.3	Геологическая характеристика района	16
1.2.4	Гидрогеологические условия	17
1.2.5	Гидрологическая характеристика района	18
1.3	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	19
1.4	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду, сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	19
1.4.1	Характеристика намечаемой деятельности	19
1.4.2	Организация строительства	22
1.5	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	23
1.6	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	23
1.6.1	Воздействие на атмосферный воздух	23
1.6.2	Воздействие на поверхностные и подземные воды	25
1.6.3	Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду	25
1.7	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	26
2	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности	27
3	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	27
3.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	27
3.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	28
3.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	29
3.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	30
3.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии –	30

	ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	
3.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	32
3.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	33
4	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, и положительных и отрицательных) намечаемой деятельности	33
4.1	Определение факторов воздействия	33
4.1.2	Виды воздействий	33
4.1.3	Методика оценки воздействия на окружающую природную среду	36
4.1.4	Основные направления воздействия намечаемой деятельности	38
5	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду	38
5.1	Эмиссии в атмосферу	38
5.2	Эмиссии в водные объекты	41
5.3	Физические воздействия	43
6	Обоснование предельного количества накопления отходов по видам	44
7	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	49
8	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	50
9	Описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предполагаемых мер по мониторингу воздействий	51
10	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия	52
11	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	53
12	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	53
13	Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	54
14	Сведения об источниках экологической информации	55
15	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	56
16	Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	57
	Список использованной литературы	64

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер - эколог: Абдулкасимова Г.К.

ПрК "Тепловик"

ГЛ № 01047Р г.Нуф-Султан от 14.07.2007 г.
юр.адрес: г.Тараз, ул.Ы.Сулейманова, 17

тел. 8(7262)51-16-72
сот. +7(701)918-95-72

Введение

Отчет о возможных воздействиях (далее по тексту ОВВ) к проекту: План горных работ месторождения известняков «Хантауское-1» в Мойынкумском районе, Жамбылской области представляет собой анализ оценки потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду проектируемых объектов, с учетом прогнозных технологических показателей.

Целью проведения отчета является изучение современного состояния природной среды, определение характера, степени и масштаба воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и последствий этого воздействия.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК. Одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является «Отчет о возможных воздействиях».

Разработка ОВВ способствует принятию экологически ориентировочного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, выбора основных направлений мероприятий по охране окружающей среды для вариантов реализации намечаемой деятельности.

Отчет о возможных воздействиях выполнялся в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

- Экологического кодекса Республики Казахстан (№400-VI от 02.01.2021 г.);
- «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;
- действующими законодательными и нормативными документами РК в сфере охраны недр и окружающей среды.

Для оценки фоновое состояние природной среды и социально - экономического положения региона, сложившегося к настоящему времени при выполнении ОВВ учитывались официальные справочные материалы и статистические данные по Жамбылской области, а также материалы проведенных исследований в рамках производственного экологического контроля на объектах предприятия.

Настоящий отчет выполнен в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданным Комитетом экологического регулирования и контроля (заключение № KZ03VWF00121451 от 04.12.2023г., приложение 1).

ОВВ выполнен специалистами ПрК «Тепловик» (государственная лицензия №01047Р г.Нур-Султан от 17 июля 2007 года) (приложение 4).

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности

Общая информация	
Инициатор	ТОО «Hantau Mining»
Резидентство	резидент РК
БИН	130 640 004 129
Основной вид деятельности	добыча полезного ископаемого
Форма собственности	недропользование
Отрасль экономики	
Банк	
Регион	РК, Алматинская область,
Адрес	г. Алматы, улица Зенкова, дом 80/4
Телефон	
Факс	
Директор	
Фамилия	Нургазиев
Имя	Сырым
Отечество	Бейбитжанович

Обзор законодательных и нормативных документов Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды

Экологический кодекс (далее ЭК) Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI, является основным законодательным документом Республики Казахстан в области охраны окружающей среды. Экологический кодекс определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды в интересах благополучия населения. Он призван обеспечить защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду. Экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущих поколений, отражены в Экологическом Кодексе, и направлены на организацию рационального природопользования. В случае противоречия между настоящим Кодексом и иными законами Республики Казахстан, содержащими нормы, регулирующие отношения в области охраны окружающей среды, применяются положения Экологического Кодекса.

Требования ЭК РК направлены на обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия любой хозяйственной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования. В кодексе определены объекты и основные принципы охраны окружающей среды, экологические требования к хозяйственной и иной деятельности, экономические механизмы охраны окружающей среды и компетенции органов государственной власти и местного самоуправления, права и обязанности граждан и общественных организаций в области охраны окружающей среды.

При проектировании хозяйственной деятельности должны быть предусмотрены:

- соблюдение нормативов качества окружающей среды;
- обезвреживание и утилизация опасных отходов;
- использование малоотходных и безотходных технологий;
- применение эффективных мер предупреждения загрязнения окружающей среды;
- воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов.

Финансирование и реализация проектов, по которым отсутствуют положительные заключения государственных экологической экспертизы запрещаются.

Кроме Экологического кодекса вопросы охраны окружающей среды и здоровья населения регулируются следующими основными законами:

- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года №481 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.04.2023 г.);
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года №442 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.);
- Лесной кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 г. №477 (с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» от 13 декабря 2005 года №93 (с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года №202-V (с изменениями от 04.07.2021 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года №125-VI (с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан от 16 июля 2001 года №242 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года №175 (с изменениями от 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко- культурного наследия» от 26 декабря 2021 года №288-VI;
- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);

- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. №219 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);

Казахстанское природоохранное законодательство базируется на использовании экологических критериев, таких как предельно допустимые концентрации (ПДК) и нормативы эмиссий. Токсичные и высокотоксичные вещества, используемые при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, а также опасные производственные процессы должны соответствовать требованиям, Экологического Кодекса Республики Казахстан, Водного кодекса Республики Казахстан, Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» и законов Республики Казахстан «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года, «О безопасности химической продукции» от 21 июля 2007 года (с изм. и дополнениями от 01.07.2021 г).

К нормативам эмиссий относятся: технические удельные нормативы эмиссий; нормативы предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ; нормативы размещения отходов производства и потребления; нормативы допустимых физических воздействий (количества тепла, уровня шума, вибрации, ионизирующего излучения и иных физических воздействий). Статус различных видов особо охраняемых территорий определен в Законе «Об особо охраняемых природных территориях» РК от 7 июля 2006 года №175 (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г). Отношения в области использования и охраны водного фонда Республики Казахстан, к которому относятся все поверхностные и подземные воды, регулируются «Водным кодексом» РК.

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» при выборе земельных участков для строительства зданий и сооружений должны проводиться исследование и оценка радиационной обстановки в целях защиты населения и персонала от влияния природных радионуклидов.

Закон РК «Об обязательном экологическом страховании» предусматривает обязательное экологическое страхование для всех экологически опасных предприятий. Страховым случаем будет являться внезапное непредвиденное загрязнение окружающей среды, вызванное аварией, сопровождающееся сверхнормативным поступлением в окружающую среду потенциально опасных веществ и вредных физических воздействий.

Целью обязательного экологического страхования является возмещение вреда, причиненного жизни, здоровью, имуществу третьих лиц и (или) окружающей среде в результате ее аварийного загрязнения. Физические и юридические лица, осуществляющие экологически опасные виды деятельности, в обязательном порядке должны заключать договора об обязательном экологическом страховании.

Животный мир является важной составной частью природных богатств Республики Казахстан. Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» принят для того, чтобы обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира. В нем определены основные требования к охране животных при осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств. Закон определяет порядок осуществления государственного контроля охраны, воспроизводства и использования животного мира, а также меры ответственности за нарушение законодательства.

В соответствии с Экологическим кодексом, для официального утверждения любого проекта в Республике Казахстан необходимо проведение его экологической экспертизы государственным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. На Государственную экологическую экспертизу представляется проектная документация с оценкой воздействия на окружающую среду с материалами обсуждения представляемых материалов с общественностью. Общественные слушания проводятся в соответствии с «Правилами проведения общественных слушаний», утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286.

В соответствии с Экологическим кодексом используются такие экономические механизмы регулирования охраны окружающей среды и природопользования, как плата за эмиссии в окружающую среду, плата за пользование отдельными видами природных ресурсов, экономическое стимулирование охраны окружающей среды, экологическое страхование, экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде и т.д.

В соответствии с Экологическим кодексом все природопользователи, осуществляющие эмиссии в окружающую среду, обязаны получить в уполномоченном органе в области охраны

окружающей среды разрешение на эмиссии в окружающую среду. При этом под эмиссиями понимаются выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия.

Объемы допустимых выбросов и сбросов, объемы отходов и нормативы физических воздействий определяются в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

1. Описание намечаемой деятельности

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Хантауское-1 месторождение расположено в Мойынкумском районе Жамбылской области в 14,5 км к северо-западу от ж/д ст. Хантау, в 177 км от с. Бирлик. Оно примыкает к северо-восточной границе разведанного в 1987-1988 гг. Хантауского месторождения известняков. С восточной стороны на расстоянии 150 метров проходит железная дорога, с остальных сторон граничит с пустыми участками. Расстояние до ближайших жилых домов от месторождения 12 км.

Единственным водным бассейном является озеро Балхаш, занимающее восточную часть района, а также река Чу, протекающая в 35 км юго-западнее от месторождения. На остальной территории поверхностные воды отсутствуют за исключением временных потоков, существующих во время весеннего снеготаяния.

Вблизи месторождения не имеются земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

Границы горного отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками №1 по №19.
(последующие номера точек)

№ п/п	Координаты угловых месторождения Хантауское-1	
	Северная широта	Восточная долгота
1	44° 20' 40"	73° 46' 10"
2	44° 20' 42"	73° 46' 10"
3	44° 20' 45"	73° 46' 13"
4	44° 20' 56"	73° 46' 10"
5	44° 20' 58"	73° 46' 10"
6	44° 21' 02"	73° 46' 14"
7	44° 21' 02"	73° 46' 17"
8	44° 21' 00"	73° 46' 23"
9	44° 20' 55"	73° 46' 27"
10	44° 20' 49"	73° 46' 33"
11	44° 20' 47"	73° 46' 37"
12	44° 20' 44"	73° 46' 39"
13	44° 20' 41"	73° 46' 38"
14	44° 20' 36"	73° 46' 31"
15	44° 20' 35"	73° 46' 29"
16	44° 20' 35"	73° 46' 25"
17	44° 20' 37"	73° 46' 18"
18	44° 20' 42"	73° 46' 12"
19	44° 20' 39"	73° 46' 11"
центр	44° 20' 46"	73° 46' 21"

Площадь горного отвода 35 га
(тридцать пять) га

Согласно Приложению 2 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК разделу 2, п. 7 п.п. 7.11 добыча гипсового камня и известняка – как вид намечаемой деятельности и иных критериев, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду отнесена к объектам II категории.

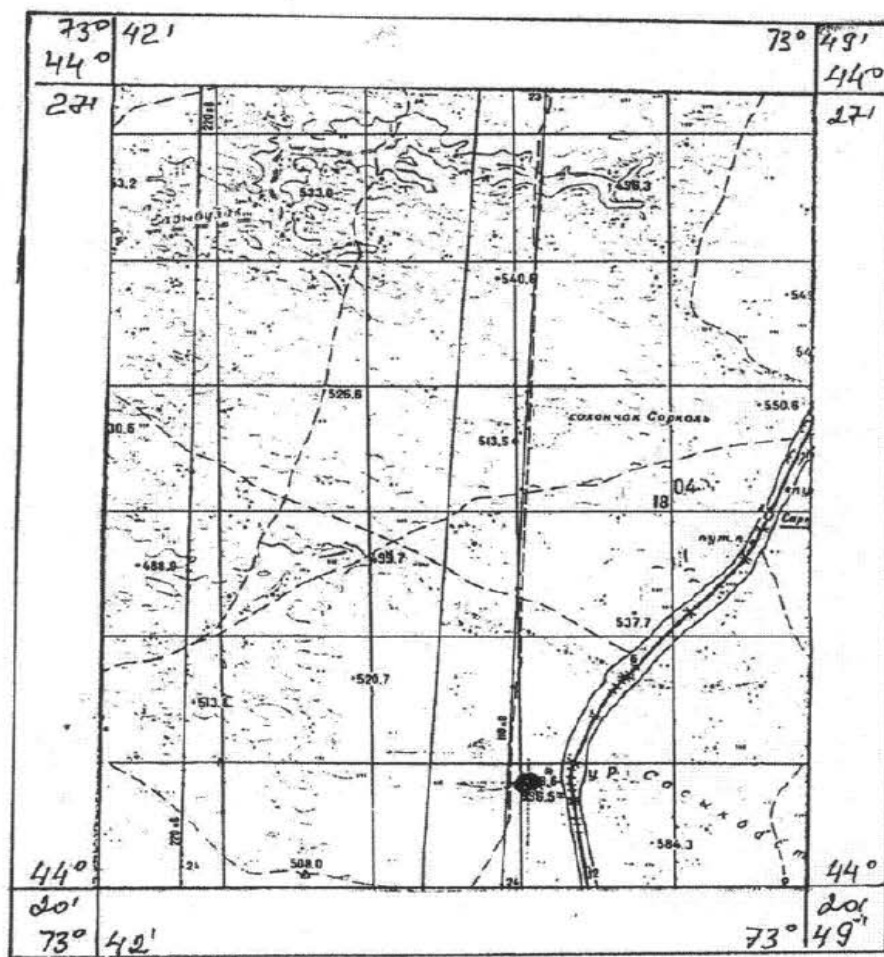


Рисунок 1. Расположение участка.

Расстояние до ближайших жилых домов 12 км.

Расстояние до ближайшего водного объекта (р.Чу) 38 км.

КАРТОГРАММА
 расположения Горного отвода
 Масштаб 1:100 000



● Площадь Горного отвода

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Согласно данным департамента статистики Жамбылской области фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Жамбылской области составляют 55,8 тысяч тонн. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в г.Тараз составляют 29,2 тысяч тонн.

Количество автотранспортного средства в Жамбылской области составляет 259,5 тыс.ед., ежегодный прирост составляет 36,9 тыс.ед.

Согласно данным департамента статистики в Жамбылской области в городе Тараз насчитывается 36 474 индивидуальных домов; в городе Жанатас 1439 индивидуальных домов; городе Каратау 3 185 индивидуальных домов; городе Шу 6 650 индивидуальных домов. Количество частных домов с газовым отоплением по области в целом составляет 99,6%

В районе проектируемого объекта крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Промышленные предприятия, большей частью, расположены в г. Таразе, г. Шу. На станции Хантау раньше строился завод ЖБИ. Локальными источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе объекта являются автотранспорт и автономные системы отопления индивидуальной застройки и отдельных общественных зданий. Месторождение является новым производственным объектом. На данном участке проектируемых работ производственная деятельность не производилась. Таким образом, атмосферный воздух в данном регионе, ввиду отсутствия антропогенной деятельности, находится в качественном состоянии, ниже или в пределах нормативов предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

В связи с тем, что в рассматриваемом районе уполномоченной гидрометеорологической службой Республики Казахстан не проводятся наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха, учет фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ввиду отсутствия возможности легитимного их выявления не ведется.

1.2.1. Климатические и метеорологические условия

Климат района резко континентальный, с жарким летом и холодной малоснежной зимой, с сильными ветрами.

Среднегодовая температура воздуха составляет +10,3°C. Самым холодным месяцем является январь с минимальной температурой -30°C, самым жарким – июль (до +45°C). Среднегодовая сумма атмосферных осадков -268мм, основная часть которых выпадает весной и зимой в виде снега. Высота снежного покрова достигает 15см.

Для района характерны ветры северного и северо-восточного направлений скоростью 5-12м/сек.

Глубина промерзания почвы 0,4-1,0м.

Сейсмичность района составляет 8 баллов по шкале Рихтера.

Гидрогеологические условия района находятся в прямой зависимости от климатических особенностей района, от его геоморфологического и геологического строения. Единственным водным бассейном является озеро Балхаш, занимающее восточную часть района, а также река Чу, протекающая в 35 км юго-западнее от месторождения. На остальной территории поверхностные воды отсутствуют за исключением временных потоков, существующих во время весеннего снеготаяния.

Среднегодовое количество атмосферных осадков 268мм, из них в весеннее время (жидких) – 40%, в холодное – 60%. Летние осадки крайне редки. Устойчивый снеговой покров устанавливается в декабре на 2,5–3 месяца, высота его не превышает 15см.

1.2.2. Физико-географические условия

Месторождение в плане представляет собой площадь неправильной формы размером 240-370 x 730м, вытянутую с северо-запада на юго-восток.

В орографическом отношении месторождение расположено в Шу-Илийских горах, для которых в этой части характерно ассиметричное строение с низкогорным слабо расчленённым рельефом. Абсолютные отметки гор в водораздельной части колеблются в пределах 450-600м с максимумом 1052м (гора Сункар). Относительные превышения составляют 10-40м.

Абсолютные отметки непосредственно на площади месторождения изменяются от 525 до 536м.

1.2.3. Геологическая характеристика района

В геологическом строении месторождения принимают участие отложения байгаринской свиты среднего ордовика (O_2bg), которые являются фрагментом антиклинальной структуры, сформированной каледонским геотектоническим циклом. Антиклиналь вытянута согласно общему направлению Чу-Илийского антиклинория ($C3\ 320^\circ$) и является его составной частью.

Месторождение приурочено к юго-западному крылу антиклинали.

Породы месторождения слагают моноклираль, параллельную общему простиранию основных структур района ($C3\ 320^\circ$), осложнённую разрывными нарушениями различного направления. Падение пласта полезной толщи юго-западное под углом 40-60°.

Тектонические нарушения, сопровождающиеся разрывами и небольшими смещениями пласта известняков, не оказывают существенного влияния на общее залегание пород. По ним, чаще всего, развиты зоны дробления и карстовые образования. Зоны дробления и закарстования выполнены смесью сильно разрушенных известняков и песчано-глинистого материала, пропитанной гидроокислами железа и прожилками белого карбоната.

Развитие карста незначительно и составляет всего 0,6%. Однако, трещиноватость и закарстованность относятся к характеристикам, усложняющим строение месторождения.

Видимая мощность продуктивной толщи в пределах месторождения составляет 240-370м при протяжённости 730м.

Месторождение (полезная толща) сложено, в основном, серыми, светло-серыми массивными трещиноватыми известняками, реже тёмно-серыми до чёрных слоистыми рассланцованными известняками. Прослои тёмно-серых известняков отмечены, в большей степени, в разрезе профиля II-II.

Подстилающими породами являются тёмно-серые до чёрных тонкоплитчатые известняки с прослоями алевролитов и сланцев. По своему химическому составу данные породы несколько отличаются от известняков полезной толщи, но они идентичны тонким прослоям тёмно-серых известняков внутри полезной толщи.

Перекрывающие породы представлены теми же известняками, что и полезная толща, поэтому в бортах проектируемого карьера они включены в подсчёт запасов по категории C_2 . В связи с этим скальная вскрыша на месторождении отсутствует.

Практически всё месторождение с поверхности перекрыто рыхлыми отложениями мощностью от 0 до 2м (средняя - 0,45м), представленными суглинками и супесями с обломками коренных пород и, реже, образованиями поверхностного карста.

Петрографическое исследование пород продуктивной толщи показало, что они представлены катаклазитами и милонитами мрамора, образовавшимися в результате катакластического метаморфизма, совершающегося под действием одностороннего давления. В катаклазитах ещё различается первичная структура первичной породы и её минералогический состав. Милониты же являются результатом более интенсивного катаклаза, и для них характерна сланцеватая структура. Они представлены крепкими микрозернистыми породами, имеющими кремневидный облик.

Катаклазит мрамора имеет бластокатакластическую структуру. Основная масса породы состоит из мелкозернистого кальцита, образовавшегося в результате дробления, грануляции и последующей перекристаллизации более крупных зёрен. Наблюдаются ещё сохранившиеся от

полного дробления зёрна кальцита величиной от 0,5 до 1,5мм. В основной массе иногда встречаются единичные листочки мусковита, микроскопические зёрнышки кварца, скопления мелкокристаллического рудного минерала и гидроокислов железа.

Милонит мрамора имеет милонитовую структуру и состоит из тонкоразмолотой основной ткани, представленной микро-мелкозернистым агрегатом кальцита. Наблюдаются единичные, сохранившиеся от полного раздробления зёрна кальцита величиной до 0,9мм. Зёрна деформированы и обломаны по краям. Отмечаются единичные зёрна окисленного рудного минерала и, иногда, тонорассеянная примесь углеродистого материала.

Тёмно-серые до чёрных известняки, включённые в полезную толщу месторождения, по данным петрографического изучения, являются милонитами мраморизованного углеродистого известняка, состоящего в основной массе из агрегатов микро- и криптозернистого кальцита, содержащего неравномерно распределённую примесь углеродистого материала и линзовидные образования, сложенные деформированными зёрнами кальцита величиной около 0,5мм. В основной ткани наблюдаются неясные пятна, которые напоминают реликты перекристаллизованных органических остатков. По химическому составу данные породы несколько отличаются от основной массы полезной толщи. В них определено более значительное содержание таких компонентов, как Na_2O , SiO_2 , K_2O и нерастворимого остатка.

В связи с тем, что обработка месторождения планируется без селективной выемки «некондиционных» пород, в полезную толщу включены немногочисленные прослои алевролитистых сланцев и тонкопереслаивающихся известняков со сланцами.

Порода, визуально определённая как алевролитистый сланец, по результатам петрографического исследования является узловатым глинистым сланцем. Порода образовалась в результате контактового метаморфизма, имеет порфиروبластовую с бластопелитовой структуру основной ткани и состоит из субпараллельно расположенных чешуек серицита. Присутствуют реликты глинистых частиц, тончайшие иголки рутила, единичные примазочки турмалина, зёрнышки апатита и рудного минерала. По химическому составу эти породы резко отличаются от известняков полезной толщи повышенным содержанием химических соединений, характерных для глинистых минералов.

По физико-механическим свойствам массивные и слоистые рассланцованные известняки мало отличаются друг от друга. Массивные известняки имеют значительно больший предел прочности, как в сухом, так и в водонасыщенном состоянии.

Обобщая все вышеприведённые характеристики полезной толщи месторождения, можно сделать вывод, что она имеет достаточно выдержанную мощность, но изменчивый состав пород и качество полезного ископаемого. Трещиноватость и закарстованность усложняют строение месторождения.

В связи с этим, по сложности геологического строения месторождение целесообразно было отнести ко второй группе согласно «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям карбонатных пород», как крупное пластовое, не выдержанное по строению и качеству полезного ископаемого.

1.2.4. Гидрогеологические условия

Гидрографическая сеть в районе развита очень слабо и принадлежит бассейнам реки Шу и озера Балхаш. Река Шу протекает в 35-38 км к юго-западу от месторождения. В жаркие летние месяцы все реки, за исключением р.Шу, пересыхают.

Мониторинг качества поверхностных вод на территории Жамбылской области Наблюдения за качеством поверхностных вод по Жамбылской области проводились на 14 створах в 9 водных объектах (реки Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау, оз. Биликколь и вдхр.Тасоткель).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 36 физико-химических показателей качества: визуальные наблюдения, расход воды, температура воды, водородный показатель, прозрачность, растворенный кислород, взвешенные вещества, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

По сравнению с 12-ю месяцами 2022 года класс качества поверхностных вод реки¹Асса с выше 5 класса перешел к 3 классу и вдхр. Тасоткель с выше 5 класса перешел в 5 класс – улучшилось. В реках Талас, Шу, Аксу, Карабалта и Токташ качество поверхностных вод существенно не изменилось.

В реке Сарыкау с 4 класса перешло в 5 класс – ухудшилось. Основными загрязняющими веществами в водных объектах на территории Жамбылской области являются магний, сульфаты и взвешенные вещества.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не обнаружены.

1.2.5. Гидрологическая характеристика района

При проведении геологоразведочных работ на Хантауском-1 месторождении подземные воды не встречены, поэтому приток их в карьер при отработке месторождения исключается. В связи с этим специальных гидрогеологических исследований на месторождении не проводилось.

По материалам ранее проведенных гидрогеологических исследований в районе месторождения широко распространены поровые воды, которые связаны с четвертичными рыхлообломочными отложениями, и трещинные, приуроченные к кристаллическим породам палеозоя и допалеозоя.

Наибольшая водообильность водоносного горизонта комплекса допалеозойских и палеозойских осадочных, осадочно-вулканогенных отложений связана с локальными участками распространения более грубозернистых разностей пород. Замеры расходов, произведённые в межень, по большинству источников не превышают 0,001-0,01л/сек.

Несмотря на то, что этот водоносный комплекс занимает наиболее возвышенные, водораздельные, хорошо дренированные участки, качество его вод изменяется в очень широких пределах, в зависимости от того, какое расстояние они проходят по выветрелой зоне. Воды, преимущественно, сульфатно-гидрокарбонатные, сульфатные с плотным остатком до 3г/л.

Климат района полупустынный. Гидрогеологические условия района находятся в прямой зависимости от климатических особенностей района, от его геоморфологического и геологического строения. Единственным водным бассейном является озеро Балхаш, занимающее восточную часть района, а также река Чу, протекающая в 35 км юго-западнее от месторождения. На остальной территории поверхностные воды отсутствуют за исключением временных потоков, существующих во время весеннего снеготаяния.

Среднегодовое количество атмосферных осадков 268мм, из них в весеннее время (жидких) – 40%, в холодное – 60%. Летние осадки крайне редки. Устойчивый снеговой покров устанавливается в декабре на 2,5–3 месяца, высота его не превышает 15см.

Запас влаги в зимних осадках составит с учетом коэффициента сохранности 0,6 и площади карьера 230848м²: $V = h \times S \times k = 0,268 \times 0,6 \times 230848 \times 0,6 = 22272\text{м}^3$. При продолжительности снеготаяния 2–3 недели суточный приток составит 1060,6м³ или 44,2м³ в час. Максимальный водоприток в карьер весной за счет атмосферных осадков составит $V = 0,268 \times 0,4 \times 230848 = 24747\text{м}^3$ или 275м³ в сутки. В данных условиях нет необходимости предусматривать особые меры для организации водоотлива. Достаточно предусмотреть строительство зумпфа в пониженной части карьера с установкой насоса.

Опыт отработки подобных месторождений показывает, что вода, попадающая в карьер, либо стекает в отработанное пространство и испаряется, либо просачивается по трещинам в нижележащие горизонты.

Для предотвращения попадания в карьер воды при таянии снега и ливневых вод достаточно построить по бортам карьера водоотводную канаву.

Снабжение будущего добывающего предприятия питьевой и технической водой может осуществляться из пос.Хантау, где сооружен водозабор с достаточным количеством воды.

1.3. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением.

Также, в соответствии пп.4, статьи 32 Земельного кодекса РК, если земельный участок предназначен для осуществления деятельности или совершения действий, требующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование, то предоставление права землепользования на данный участок производится после получения соответствующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование.

Эксплуатация участка горных работ будет осуществляться с соблюдением экологических и санитарно-гигиенических требований, а также требованиям кодекса «О недрах и недропользовании».

Хантауское-1 месторождение расположено в Мойынкумском районе Жамбылской области в 14,5км к северо-западу от ж/д ст. Хантау, в 177км от с. Бирлик. Оно примыкает к северо-восточной границе разведанного в 1987-1988г.г. Хантауского месторождения известняков.

Месторождение в плане представляет собой площадь неправильной формы размером 240-370 x 730м, вытянутую с северо-запада на юго-восток.

В орографическом отношении месторождение расположено в Шу-Илийских горах, для которых в этой части характерно ассиметричное строение с низкогорным слабо расчленённым рельефом. Абсолютные отметки гор в водораздельной части колеблются в пределах 450-600м с максимумом 1052м (гора Сункар). Относительные превышения составляют 10-40м.

Абсолютные отметки непосредственно на площади месторождения изменяются от 525 до 536м.

Площадь земельного участка – 35 га, целевое назначение участка – **для добычи известняков.**

1.4. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Предел прочности образцов соответствует марке цемента ПЦ М400 согласно ДО-ГОСТ 10178-85. Таким образом, известняки «Хантауского-1» месторождения соответствуют требованиям промышленности к карбонатному сырью для производства цемента и быстротвердеющей кальциевой извести 1 сорта.

1.4.1. Характеристика намечаемой деятельности

В соответствии с техническим заданием на проектирование проектом предусматривается отработка пласта известняков в контуре подсчета запасов.

Месторождение известняков представлено массивной крутопадающей (30-60) залежью, мощностью 100-150 м., вытянутой на 1,5-2 км. вдоль хребта. Рельеф местности холмистый, известняки обнажены на дневной поверхности. Абсолютные отметки месторождения 525-536 м., относительные превышения 10-15 м. Породы, слагающие месторождение, устойчивы. Коэффициент крепости по шкале М.М.Протодяконова – 8-10. Коэффициент разрыхления – 1,51.

Первоначальная добыча производится в видимой части полезной толщи, который выходит на дневную поверхность косогора.

Общий объем вскрышных пород составляет 1200,0 тыс. м³.

При разработке проектируемого карьера вскрышные породы складываются на отвалах расположенных, на южном фланге карьера.

Для отработки нагорной части карьера, т.е. горизонты +530 м. предусматривается строительство временной автомобильной дороги на этот горизонт.

Глубинная часть карьера Хантау обрабатывается четырьмя капитальными съездами. Съезд №1 с отметки +525 м. на отметку +500 м. закладывается с юго-западной части по юго-западному борту. Съезд №2 закладывается по юго-западному борту с отметки + 500 м. на отметку 470 м. (с юга на север). Съезд №3 строится с отметки 470 м. на отметку 440 м. по юго-западному борту, по направлению с северо-запада на юго-восток. Съезд №4 строится с отметки 440 м. на отметку 427,5 м. (дно карьера) по юго-западному борту, по направлению с юго-востока на северо-запада.

Проектом предусматривается проведение горно-капитальных работ заключающихся:

- в строительстве капитальной внешней въездной траншеи протяженностью 305 м. Объем строительства составляет 86,0 тыс. м³

- производства вскрышных работ в объеме 1200,0 тыс. м³.

В состав горно-подготовительных работ входит удаление вскрышных пород перекрывающих полезную толщу и проходки въездных и разрезных траншей. Отсыпка подъездных автодорог вскрышными породами входит в объем отвальных работ.

Все въездные выработки проходятся горно-транспортным оборудованием. Горная масса, разрыхленная буровзрывным способом, транспортируется по ее назначению.

Для сокращения расстояния транспортировки горной массы по мере продвижения фронта работ предусматривается проходка (строительство) въездных траншей на горизонты отработки.

В состав горных работ применительно к карьере известняка «Хантауское-1» входят:

- буровые работы;
- взрывные работы;
- экскаваторные работы;
- транспортировка горной массы;
- отвальные работы.

В пределах открытой разработки месторождения, известняки и вмещающие породы являются скальными образованиями.

По физико-механическим свойствам известняки и вмещающие породы характеризуются коэффициентом крепости по шкале Протодяконова 6-8.

Выемке этих пород из карьера должен предшествовать комплекс работ по их взрывному рыхлению.

В соответствии с общепринятой классификацией скальных пород, в основу которой заложены прочностные свойства, известняки и вмещающие породы вскрыши карьера относятся к III-V категории по буримости.

В основу классификации пород по взрываемости приняты значение трех критериев:

- степень трещиноватости;
- прочность пород оцениваемая значениями коэффициента крепости;
- эталонный удельный расход ВВ, кг/м³.

С учетом распределения пород по значениям коэффициента крепости и значений эталонного расхода ВВ горная масса карьера распределяется по следующим категориям взрываемости:

Таблица № 2

№ п/п	Категория взрываемости	Критерии			
		Коэф. креп.	Категория тре- щиноватости	Удельный расход ВВ, кг/м ³	
				эталонный	расчетный
1	Легковзрываемые	5-6	I	0,3-0,35	0,25-0,3
2	Средневзрываемые	7-8	II	0,4-0,5	0,35-0,45
3	Трудновзрываемые	9-12	III	0,6-0,7	0,55-0,65
4	Особотрудновзрыв.	12-14	IV	0,75-0,8	0,7-0,75

Эталонный расход ВВ определен:

- при наличии одной свободной поверхности у взрываемого массива, а расчетный при двух свободных поверхностях, для основного вида ВВ – граммонит 79/21 с удельной насыпной плотностью 0,9 кг/дм³.

Объем горной массы, подлежащей рыхлению буровзрывным способом, в расчетном году приведен в таблице 3.

Таблица № 3

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1.	Полезное ископаемое (известняк)	тыс. м ³	250,0
2.	Вскрыша (некондиционный известняк)	тыс. м ³	20,0
3.	Горная масса	тыс. м ³	270,0

Для условий карьера «Хантауское-1» и в соответствии с техническим заданием на проектирование, а также по горнотехническим условиям отработки известняка, на бурении взрывных скважин применяются буровые станки БТС – 150Б.

Режим работы буровых станков принят аналогичным работе погрузочного и транспортного оборудования.

Количество полных рабочих смен буровых станков при круглогодовой работе, прерывной рабочей недели с двумя выходными днями и работе в одну смену равно 250 (согласно норм технологического проектирования).

В таблице 4 представлен потребный объем работ по бурению взрывных скважин в расчетном году.

Таблица № 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	БТС-150Б
1	2	3	5
1.	Годовой объем горной массы, подлежащий рыхлению	тыс. м ³	270,0
2.	Среднегодовой выход горной массы с одного погонного метра скважины	м ³ /м	17,0
3.	Среднегодовой объем буровых работ	м	15882,3
4.	Среднесменный объем буровых работ	м	63,5

Среднегодовая производительность буровых станков принята, исходя из 250 целых смен работы в году и соответственно равна:

- БТС – 150Б – 7,8 тыс. м/год.

Расчет парка буровых станков в расчетном году основывается на:

- принятой проектом среднегодовой производительности буровых станков;
- распределения объемов горной массы по категориям буримости, взрываемости и обусловленный этим выход горной массы с одного погонного метра скважин;
- принятым в проекте режимом работы буровых станков;
- объемом добычи известняка и пород вскрыши.

Потребное количество буровых станков в расчетном году представлено в таблице 5.

Таблица № 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	БТС-150Б
1	2	3	5
1.	Среднегодовой объем буровых работ	м	15882,3
2.	Годовая производительность бурового станка	м	7800,0
3.	Рабочий парк буровых станков	шт.	2,03
4.	Инвентарный парк буровых станков	шт.	2,0

Таким образом потребность в буровых станках в расчетном году составит:

- БТС-150Б – 2 шт.
- Передвижной компрессор – 2 шт.

Режим работы карьера по проекту принимается круглогодичный, при следующих показателях:

- число рабочих дней в году – 250 дней.
- число смен в сутки – 1 смена.
- продолжительность смены – 8 часов.

Списочный состав ИТР

Таблица №8

№ п/п	Должность	Смена	Сутки
1.	Начальник участка	1	1
2.	Маркшейдер	1	1
3.	Инженер по ПБ и ОТ	1	1
4.	Электромеханик	1	1
5.	Горный мастер	1	1
	Итого	5	5

Списочный состав рабочих

№ п/п	Должность	Смена	Сутки
	1. Экскаваторные работы		
1	Машинист экскаватора	1	1
2	Помощник машиниста экскаватора	1	1
3	Слесарь-ремонтник	1	1
4	Водитель самосвала	2	2
	Итого по экскаваторным работам	5	5
	2. Отвальные работы		
1	Бульдозерист	1	1
2	Горнорабочий	1	1
	Итого по отвальным работам	2	2
	4. Охрана труда, ПБ и промсанитария		
1	Водитель оросительно-вентиляционной машины	1	1
2	Водитель поливомоечной машины	0,5	0,5
3	Водитель автоцистерны	0,5	0,5
	Итого по ОТ, ПБ и промсанитарии.	2	2
	Всего рабочих на горных работах	9	9

1.5. Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» проектом предусмотрены административно-бытовые помещения упрощенного типа - передвижные инвентарные вагоны.

В вагончике будет храниться медицинская аптечка, средства для индивидуальной защиты от вредных воздействий (респираторы, при необходимости средства от поражения людей электрическим током и пр.)

Энергоснабжение бытовых вагончиков - дизельная электростанция марки Wilson. При организации карьерного хозяйства по добыче полезного ископаемого источником электроэнергии может служить линия электропередач, проходящая рядом с западным флангом месторождения.

На промплощадке карьера предусматривается установка контейнера для сбора мусора, противопожарный щит, площадки для стоянки и заправки техники, которые будут подсыпана 15см слоем щебенки.

Сброс стоков производится в биотуалет с водонепроницаемым выгребом и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций. Сточные воды по мере накопления вывозятся ассенизаторской машиной по договору со спецорганизацией. Сброс сточных вод на рельеф исключается. При реализации деятельности необходимо руководствоваться ст. 212,238 Экологического кодекса РК.

Поступтилизация существующих зданий и сооружений предусматривается на последний год отработки карьера, 2033 год. Способ выполнения – вывоз на собственном автотранспорте на промбазу предприятия.

Все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению добычных работ.

1.6. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.6.1. Воздействие на атмосферный воздух

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на площадке было установлено источниками загрязнения атмосферного воздуха будет являться работа горно-технологического оборудования 2024 г.

На период проведения работ по рекультивации источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы на карьере: дизель-генератор, газовая плита столовой, разработка месторождения, работа автотехники.

В период проведения работ рассмотрены выбросы от 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Организованные нормируемые – 2:

- ист. №0001 – Дизель-генератор ДЭС;
- ист. №0002 – Газовая плита столовой;

Неорганизованные нормируемые – 8:

- ист. №6001 – Буровые работы;
- ист. №6002 – Взрывные работы;
- ист. №6003 – Выемка вскрыши;
- ист. №6004 – Транспортировка вскрыши в отвал

- ист. №6005 – Отвал;
 - ист. №6006 – Выемка полезного ископаемого;
 - ист. №6007 – Транспортировка полезного ископаемого;
 - ист. №6008 – Разработка месторождения
- Неорганизованные ненормируемые – 1
- ист. № 6009 – работа спецтехники на площадке (ДВС).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух: 8 неорганизованных нормируемых, 2 организованных нормируемых источников выбрасывают в атмосферный воздух 0,1256 г/с; 1,8362 т/год загрязняющих веществ 12-и наименований. Аварийных и залповых выбросов на площадке нет.

2025 г.

На период проведения работ по рекультивации источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы на карьере: дизель-генератор, газовая плита столовой, разработка месторождения, работа автотехники.

В период проведения работ рассмотрены выбросы от 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Организованные нормируемые – 2:

- ист. №0001 – Дизель-генератор ДЭС;
- ист. №0002 – Газовая плита столовой;

Неорганизованные нормируемые – 8:

- ист. №6001 – Буровые работы;
- ист. №6002 – Взрывные работы;
- ист. №6003 – Выемка вскрыши;
- ист. №6004 – Транспортировка вскрыши в отвал
- ист. №6005 – Отвал;
- ист. №6006 – Выемка полезного ископаемого;
- ист. №6007 – Транспортировка полезного ископаемого;
- ист. №6008 – Разработка месторождения

Неорганизованные ненормируемые – 1

- ист. № 6009 – работа спецтехники на площадке (ДВС).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух: 8 неорганизованных нормируемых, 2 организованных нормируемых источников выбрасывают в атмосферный воздух 0,3947 г/с; 9,0670 т/год загрязняющих веществ 12-и наименований. Аварийных и залповых выбросов на площадке нет.

2026 г.

На период проведения работ по рекультивации источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы на карьере: дизель-генератор, газовая плита столовой, разработка месторождения, работа автотехники.

В период проведения работ рассмотрены выбросы от 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Организованные нормируемые – 2:

- ист. №0001 – Дизель-генератор ДЭС;
- ист. №0002 – Газовая плита столовой;

Неорганизованные нормируемые – 8:

- ист. №6001 – Буровые работы;
- ист. №6002 – Взрывные работы;
- ист. №6003 – Выемка вскрыши;
- ист. №6004 – Транспортировка вскрыши в отвал
- ист. №6005 – Отвал;
- ист. №6006 – Выемка полезного ископаемого;
- ист. №6007 – Транспортировка полезного ископаемого;

–ист. №6008 – Разработка месторождения

Неорганизованные ненормируемые – 1

- ист. № 6009 – работа спецтехники на площадке (ДВС).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух: 8 неорганизованных нормируемых, 2 организованных нормируемых источников выбрасывают в атмосферный воздух 0,7426 г/с; 18,1055 т/год загрязняющих веществ 12-и наименований. Аварийных и залповых выбросов на площадке нет.

2027-2033 гг.

На период проведения работ по рекультивации источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы на карьере: дизель-генератор, газовая плита столовой, разработка месторождения, работа автотехники.

В период проведения работ рассмотрены выбросы от 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Организованные нормируемые – 2:

–ист. №0001 – Дизель-генератор ДЭС;

–ист. №0002 – Газовая плита столовой;

Неорганизованные нормируемые – 8:

–ист. №6001 – Буровые работы;

–ист. №6002 – Взрывные работы;

–ист. №6003 – Выемка вскрыши;

–ист. №6004 – Транспортировка вскрыши в отвал

–ист. №6005 – Отвал;

–ист. №6006 – Выемка полезного ископаемого;

–ист. №6007 – Транспортировка полезного ископаемого;

–ист. №6008 – Разработка месторождения

Неорганизованные ненормируемые – 1

- ист. № 6009 – работа спецтехники на площадке (ДВС).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух: 8 неорганизованных нормируемых, 2 организованных нормируемых источников выбрасывают в атмосферный воздух 4,4077 г/с; 103,9904 т/год загрязняющих веществ 12-и наименований. Аварийных и залповых выбросов на площадке нет.

1.6.2. Воздействие на поверхностные и подземные воды

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом предусмотрен в биотуалет с водонепроницаемым выгребом и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций. Сточные воды по мере накопления вывозятся ассенизаторской машиной по договору со спецорганизацией. Воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует.

1.6.3. Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду

В процессе проведения добычных работ неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации птичников является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям приказа МЗ РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

В период работ на рассматриваемом объекте не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное

магнитное поле. В период эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке месторождения не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

1.7. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

В процессе проведения добычных работ будут образованы следующие виды отходов: коммунальные отходы, промасленная ветошь.

Наименование отхода	Прогнозируемое количество	Код отхода по классификатору	Метод утилизации
Коммунальные отходы (ТБО, пищевые)	0,944 т/год	20 03 01 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи спец. организации.

Промасленная ветошь	0,086 т/год	15 02 02* (опасный)	Сбор промасленной ветоши ²⁶ осуществляется в специальный контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией. Хранятся на территории карьера не более 6 месяцев.
------------------------	-------------	------------------------	---

Перечень образуемых отходов и их количество по видам представлено в разделе 6.

2. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

Представленный вариант осуществления намечаемой деятельности предусмотрен с учетом следующих причин:

1. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

2. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

3. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

3.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Одной из основных стратегий сферы здравоохранения остается сохранение и укрепление здоровья населения на основе формирования здорового образа жизни, повышения доступности и качества медицинской помощи, раннего выявления и своевременного лечения заболеваний, являющихся основными причинами смертности, а также развития кадрового потенциала.

По Мойынкумскому району обслуживают жителей района 1 центральная районная больница, 1 районная поликлиника, 17 врачебных амбулаторий, 19 медицинских опор, 6 фельдшерско-акушерских опор, всего 44 лечебных учреждения. ГКП на праве хозяйственного ведения «Шуская городская поликлиника» образовалась 3 марта 2000 года на основании решения Акима Шуского района. На сегодняшний день в поликлинике прикрепленного населения насчитывается свыше 41 тысяча человек, работают 40 квалифицированных врачей и 118 средний медицинский персонал. В поликлинике работают детское отделение, терапевтическое отделение, женская консультация, специализированное отделение, клиническое, серологическое, биохимическое отделения лаборатории, отделение профилактики и социально-психологической помощи, кабинет здорового образа жизни, оказывает услуги дневной стационар взрослым и детям, стационар на дому. Пациентам, состоявшимся на диспансерном учете, выписывается бесплатные лекарственные средства согласно Перечня гарантированного объема бесплатной медицинской помощи.

Проектом предусмотрен постоянный штат сотрудников. Наибольшая численность сотрудников составит 14 человек.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как положительное, как для экономики РК, так и для трудоустройства местного населения. Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания. Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно. Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

3.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Растительный мир района расположения участка проведения добычных работ характеризуется преобладанием в нём степного разнотравья (эфедры ховщевой, заросли верблюжьей колючки, жимолостью, хвощом полевым и др.).

В результате активной промышленной деятельности человека животный мир в пределах района размещения птицефабрики весьма ограничен. В основном он представлен мелкими грызунами и пернатыми.

Представителями орнитофауны района являются мелкие птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полёвка-экономка.

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения карьера, настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

Растительный мир:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

Животный мир:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
 - регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При проведении горных работ на месторождении известняков «Хантауское-1» в Мойынкумском районе Жамбылской области, необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

3.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Проектными решениями предусматривается проведение плана горных работ месторождения известняка «Хантауское-1» в Мойынкумском районе, Жамбылской области.

Месторождение (полезная толща) сложено, в основном, серыми, светло-серыми массивными трещиноватыми известняками, реже тёмно-серыми до чёрных слоистыми рассланцованными известняками. Прослои тёмно-серых известняков отмечены, в большей степени, в разрезе профиля II-II.

Подстилающими породами являются тёмно-серые до чёрных тонкоплитчатых известняков с прослоями алевролитов и сланцев. По своему химическому составу данные породы несколько отличаются от известняков полезной толщи, но они идентичны тонким прослоям тёмно-серых известняков внутри полезной толщи.

Перекрывающие породы представлены теми же известняками, что и полезная толща, поэтому в бортах проектируемого карьера они включены в подсчёт запасов по категории С2. В связи с этим скальная вскрыша на месторождении отсутствует.

Практически всё месторождение с поверхности перекрыто рыхлыми отложениями мощностью от 0 до 2м (средняя - 0,45м), представленными суглинками и супесями с обломками коренных пород и, реже, образованиями поверхностного карста.

Петрографическое исследование пород продуктивной толщи показало, что они представлены катаклазитами и милонитами мрамора, образовавшимися в результате катакластического метаморфизма, совершающегося под действием одностороннего давления. В катаклазитах ещё различается первичная структура первичной породы и её минералогический состав. Милониты же являются результатом более интенсивного катаклаза, и для них характерна сланцеватая структура. Они представлены крепкими микрозернистыми породами, имеющими кремневидный облик.

Катаклазит мрамора имеет бластокатакластическую структуру. Основная масса породы состоит из мелкозернистого кальцита, образовавшегося в результате дробления, грануляции и последующей перекристаллизации более крупных зёрен. Наблюдаются ещё сохранившиеся от полного дробления зёрна кальцита величиной от 0,5 до 1,5мм. В основной массе иногда встречаются единичные листочки мусковита, микроскопические зёрнышки кварца, скопления мелкокристаллического рудного минерала и гидроокислов железа.

Милонит мрамора имеет милонитовую структуру и состоит из тонкоразмолотой основной ткани, представленной микро-мелкозернистым агрегатом кальцита. Наблюдаются единичные, сохранившиеся от полного раздробления зёрна кальцита величиной до 0,9мм. Зёрна деформированы и обломаны по краям. Отмечаются единичные зёрна окисленного рудного минерала и, иногда, тонорассеянная примесь углеродистого материала.

Тёмно-серые до чёрных известняков, включённые в полезную толщу месторождения, по данным петрографического изучения, являются милонитами мраморизованного углеродистого известняка, состоящего в основной массе из агрегатов микро- и криптозернистого кальцита, содержащего неравномерно распределённую примесь углеродистого материала и линзовидные образования, сложенные деформированными зёрнами кальцита величиной около 0,5мм. В основной ткани наблюдаются неясные пятна, которые напоминают реликты перекристаллизованных органических остатков. По химическому составу данные породы несколько отличаются от основной массы полезной толщи. В них определено более значительное содержание таких компонентов, как Na_2O , SiO_2 , K_2O и нерастворимого остатка.

В связи с тем, что отработка месторождения планируется без селективной выемки «некондиционных» пород, в полезную толщу включены немногочисленные прослои алевролитистых сланцев и тонкопереслаивающихся известняков со сланцами.

Антропогенные нагрузки на почву изменяют свойства почв, выводят их из сельскохозяйственного оборота, 633,1и++ впоследствии почвы становятся вторичными источниками загрязнения для сопредельных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование. Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой

происходит относительно медленно. Кроме того при техногенном загрязнении почв вместе с пылью из воздуха в почву оседают аэрозоли и газообразные вещества выделяемые в процессе производства.

Территория размещения объекта представлена пустынно-степной зоной, которая сложена толщами каменисто-галечниковых отложений, перекрытых плащом щебчавато-хрящеватых лессовидных суглинков, сменяющихся по мере удаления от гор типичными лессовидными суглинками и глинами. Ареалом распространения светло-каштановых почв считаются полупустынные и пустынно-степные области. В их профиле выделяются следующие горизонты: гумусовый (толщиной до 18 см); переходный (толщиной от 10 до 20 см); карбонатный (толщиной от 45 до 85 см); материнский породный. В верхних слоях светло-каштановых грунтов содержится до 2,5 % гумуса. Эти почвы слабощелочные в верхних горизонтах и щелочные в нижних. Возделывать культуры на такой земле можно при условии регулярного проведения специальных оросительных мероприятий.

Снятие почвенно-растительного слоя не планируется, будут проводиться работы по выемке грунта, который временно складывается в насыпь. В дальнейшем грунт используется для обратной засыпки, уплотняется. В следствие чего, воздействие на почвенный покров будет минимизировано.

3.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

При проведении геологоразведочных работ на Хантауском-1 месторождении подземные воды не встречены, поэтому приток их в карьер при отработке месторождения исключается. В связи с этим специальных гидрогеологических исследований на месторождении не проводилось.

Гидрогеологические условия района находятся в прямой зависимости от климатических особенностей района, от его геоморфологического и геологического строения. Единственным водным бассейном является озеро Балхаш, занимающее восточную часть района, а также река Чу, протекающая в 35 км юго-западнее от месторождения. На остальной территории поверхностные воды отсутствуют за исключением временных потоков, существующих во время весеннего снеготаяния.

Среднегодовое количество атмосферных осадков 268мм, из них в весеннее время (жидких) – 40%, в холодное – 60%. Летние осадки крайне редки. Устойчивый снеговой покров устанавливается в декабре на 2,5–3 месяца, высота его не превышает 15см.

Запас влаги в зимних осадках составит с учетом коэффициента сохранности 0,6 и площади карьера 230848м²: $V = h \times S \times k = 0,268 \times 0,6 \times 230848 \times 0,6 = 22272\text{м}^3$. При продолжительности снеготаяния 2–3 недели суточный приток составит 1060,6м³ или 44,2м³ в час. Максимальный водопиток в карьер весной за счет атмосферных осадков составит $V = 0,268 \times 0,4 \times 230848 = 24747\text{м}^3$ или 275м³ в сутки. В данных условиях нет необходимости предусматривать особые меры для организации водоотлива. Достаточно предусмотреть строительство зумпфа в пониженной части карьера с установкой насоса.

Опыт отработки подобных месторождений показывает, что вода, попадающая в карьер, либо стекает в отработанное пространство и испаряется, либо просачивается по трещинам в нижележащие горизонты.

Для предотвращения попадания в карьер воды при таянии снега и ливневых вод достаточно построить по бортам карьера водоотводную канаву.

Снабжение будущего добывающего предприятия питьевой и технической водой может осуществляться из пос.Хантау, где сооружен водозабор с достаточным количеством воды.

3.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

РГП Казгидромет произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. Метеорологические условия, приводящие к

накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет». Ближайший пост РГП «Казгидромет» находится в г. Шу, возле Шуской городской больницы (БС№1 - непрерывный режим отбора проб) и расположен на расстоянии 13 км в юго-западном направлении от участка проведения работ. Ввиду отсутствия данных о фоновых концентрациях в районе размещения объекта расчет рассеивания был проведен без учета фоновых концентраций.

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху. Деятельность, а также процессы, осуществляемые при добыче песка, являются прогнозируемыми, в связи с чем, риски нарушения экологических нормативов не предполагаются. Ориентировочно безопасные уровни воздействия, принимаются на уровне результатов оценки воздействия на атмосферный воздух.

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ;

- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей;

- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

- внедрение оборудования, установок и устройств очистки, по утилизации попутных газов, нейтрализации отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения;

- установка каталитических конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин с внедрением присадок к топливу, снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов, перевод автотранспорта, расширение использования электрической тяги;

- проведение работ по пылеподавлению на горнорудных и теплоэнергетических предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах;

- внедрение и совершенствование технических и технологических решений (включая переход на другие (альтернативные) виды топлива, сырья, материалов), позволяющих снижение негативного воздействия на окружающую среду;

- строительство, модернизация постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха с расширением перечня контролируемых загрязняющих веществ за счет приобретения современного оборудования и внедрения локальной сети передачи информации в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и его территориальные подразделения.

- переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных

земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений.

3.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план.

Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению.

Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации - это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

- рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:
- продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями
- поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах
- составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться в будущем)
- планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости
- в первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения
- продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон
- обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному³² улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

3.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непереносимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

4. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности

При разработке проекта были соблюдены основные принципы разработки Отчета о возможных воздействиях, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния хозяйственной деятельности;
- информативность при проведении разработки Отчета о возможных воздействиях;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных материалов отвечают требованиям статьи 72 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

4.2. Определение факторов воздействия

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Существует ряд опробированных методик, основанных на балльной системе оценок.

Отличительной их особенностью является дробность параметров оценки и количественные величины, характеризующие ту или иную категорию параметров.

Кроме основных производственных операций будут оказывать воздействие и сопутствующие структуры, такие как, системы энергообеспечения, теплоснабжение объектов, автотранспортные услуги.

В целом состояние окружающей среды при эксплуатации проектируемых объектов зависит от масштабов и интенсивности воздействия на нее. Таким образом, в настоящем Отчете о возможных воздействиях дается оценка воздействия при реализации проектных решений, при которых выявляются факторы воздействия, влияющие на изменения компонентов окружающей среды.

4.1.2. Виды воздействий

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные.

Технологически обусловленные - это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях.

Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные природоохранные мероприятия обобщены в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные мероприятия по их снижению

Компоненты окружающей среды	Факторы воздействия на окружающую среду	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на окружающую среду
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ Работа оборудования. Шумовые воздействия	Профилактика и контроль оборудования. Выполнение всех проектных природоохранных решений. Контроль за состоянием атмосферного воздуха.
Водные ресурсы	Фильтрационные утечки загрязняющих веществ в подземные воды через почвенный покров	Осмотр технического состояния канализационной системы. Контроль за техническим состоянием транспортных средств.
Ландшафты	Возникновение техногенных форм рельефа.	Очистка территории от мусора, металлолома и излишнего оборудования.
Почвенно-растительный покров	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя. Уничтожение травяного покрова.	Инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов. Противопожарные мероприятия. Визуальное наблюдение за состоянием растительности на территории производственных объектов.
Животный мир	Шум от работающих механизмов.	Соблюдение норм шумового воздействия.

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в

сфере экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных последствий.³⁴

В целом, антропогенные воздействия на окружающую среду могут быть как положительные, так и отрицательные. Однако, оценить положительные моменты воздействия на исторически сложившиеся экосистемы чрезвычайно сложно, так как единого мнения общества, какие аспекты изменений относить к положительным, а какие к отрицательным, в настоящее время нет. Кроме того, положительность изменений практически всегда оценивается с точки зрения сиюминутной выгоды для какой-либо социальной группы или общества без учета долговременных последствий и общей эволюции экосистемы.

В современной методологии Отчета о возможных воздействиях принято выделять следующие виды воздействий, оценка которых проводится автономно, и результаты этой оценки являются основой для определения значимости воздействий:

- прямые воздействия;
- кумулятивные воздействия;
- трансграничные воздействия.

К прямым воздействиям относятся воздействия, оказываемые непосредственно во время проведения тех или иных видов работ или технологических операций. Результатом прямого воздействия является изменение компонентов окружающей среды (например, увеличение приземных концентраций при выбросах в атмосферу и т.п.). Оценка масштабов, продолжительности и интенсивности прямого воздействия в целом не вызывает каких-либо негативных сложностей, т.к. достаточно подробно регламентирована многочисленными инструкциями и методическими указаниями.

Прямое воздействие оценивается по пространственным и временным параметрам и по его интенсивности, вытекающим из принятых технических решений. Методы определения прямого воздействия детально изложены ниже.

Кумулятивное воздействие представляет собой комбинированное воздействие прошлых и настоящих видов деятельности и деятельности, которую можно обоснованно предсказать на будущее. Эти виды деятельности могут осуществляться во времени и пространстве и могут быть аддитивными или интерактивными/синергичными (например, снижение численности популяции животных, обусловленное комбинированным воздействием выбросов, загрязнением почв и растительности). При попытках идентифицировать кумулятивные воздействия важно принимать во внимание как пространственные, так и временные аспекты, а также идентифицировать другие виды деятельности, которые происходят, или могут происходить на том же самом участке или в пределах той же самой территории.

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

- идентификация возможных кумулятивных воздействий (скрининг кумулятивных воздействий);
- оценка кумулятивного воздействия на компоненты природной среды.

Трансграничным воздействием называется воздействие, оказываемое объектами хозяйственной и иной деятельности одного государства на экологическое состояние территории другого государства. Оценка данного вида воздействий включает следующие этапы:

- Скрининг. Из матриц интегральной оценки воздействий, для рутинных и аварийных ситуаций, используя пространственный масштаб воздействия, выбираются компоненты природной среды зоны, воздействия на которые выходят за границы государства;
- Определение площади воздействия. Из общей площади воздействия вычленяются площади, расположенные на территории других государств;
- Определение времени воздействия. Для рутинных операций, время воздействия будет постоянным (например, на период эксплуатации). Необходимо определить период времени, в течение которого будет проявляться воздействие на территории соседнего государства (например, повышенные концентрации ЗВ в атмосферном воздухе на территории соседнего

государства будут отмечаться не на всем протяжении аварии и ликвидации ее последствий)³⁵

- Оценка интенсивности воздействия на каждый выбранный элемент природной среды. По величине оценка интенсивности может не совпадать с баллом интенсивности воздействия по всей площади воздействия;

- Оценка комплексного (интегрального) воздействия на тот или иной элемент природной среды при трансграничном воздействии или комплексная (интегральная) оценка воздействия источника на все компоненты природной среды соседних государств.

4.1.3. Методика оценки воздействия на окружающую природную среду

При разработке проекта Отчета о возможных воздействиях используется «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Для решения задач оценки воздействия на природную среду рекомендуется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Ниже представлены количественные характеристики критериев оценки, которые были приняты при разработке настоящего документа.

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на основе анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия. Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики.

В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок. При сезонных видах работ (которые проводятся, например, только в теплый период года в течение нескольких лет) учитывается суммарное фактическое время воздействия.

Величина интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок, а также и экспертных суждений (оценок).

Оценка воздействия по различным показателям (пространственный и временной масштаб, степень воздействия) рассматривается как можно более независимо. Только при этом условии можно получить объективное представление об экологической значимости того или иного вида воздействия, так как даже наиболее радикальные воздействия, если они кратковременны или имеют локальный характер, могут быть экологически приемлемы.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в табл. 4.1.1 и табл. 4.1.2.

Результаты комплексной оценки воздействия планируемых работ на окружающую среду в штатном режиме представляются в табличной форме в порядке их планирования.

Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень производственных операций и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (т.е. высокий, средний, низкий). Такая «картинка» дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 4.1. Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении планируемых работ

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
<i>Пространственный масштаб воздействия</i>	
Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	Площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного
<i>Временной масштаб воздействия</i>	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	от 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	от 1 года до 3-х лет
Многолетний (4)	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
<i>Интенсивность воздействия (обратимость изменения)</i>	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью
Умеренная (3)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
Сильная (4)	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)
<i>Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)</i>	
Воздействие низкой значимости (1-8)	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность
Воздействие средней значимости (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
Воздействие высокой значимости (28-64)	Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполняется в несколько этапов. Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Комплексный балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$O_{iintegr} = Q_{ti} \times Q_{si} \times Q_{ji},$$

где: $O_{iintegr}$ – комплексный балл для заданного воздействия;

Q_{ti} – балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_{si} – балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды; Q_{ji} – балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

$$O_{iintegr} = 1 \times 1 \times 1 = 1 \text{ балл}$$

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 4.1.

Согласно таблице 8.2.1, комплексная (интегральная) оценка воздействия рассматриваемого объекта имеет низкую значимость воздействия (1 балл).

Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность

4.1.4. Основные направления воздействия намечаемой деятельности

В период проведения работ по ликвидации объекта возможно влияние на все компоненты окружающей среды: загрязнение воздуха, влияние на загрязнение почв и водных ресурсов при использовании горюче-смазочных материалов, шумовое воздействие, вибрация.

Для периода проведения работ характерны следующие виды кратковременного воздействия:

- выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, характерные для добычных работ (земляные), а также выбросы газообразных веществ от занятой на карьере техники;
- использование водных ресурсов на хозяйственные нужды рабочих кадров;
- образование отходов в результате работ;
- шумовое воздействие.

Все работы ведутся строго в пределах промплощадки.

Продолжительность их и интенсивность воздействия на окружающую среду связана с графиком проведения работ, и ограничивается сезонностью.

5. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду

5.2. Эмиссии в атмосферу

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на площадке было установлено источниками загрязнения атмосферного воздуха будет являться работа горно-технологического оборудования

2024 г.

На период проведения работ по рекультивации источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы на карьере: дизель-генератор, газовая плита столовой, разработка месторождения, работа автотехники.

В период проведения работ рассмотрены выбросы от 7 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Организованные нормируемые – 2:

- ист. №0001 – Дизель-генератор ДЭС;
- ист. №0002 – Газовая плита столовой;

Неорганизованные нормируемые – 8:

- ист. №6001 – Буровые работы;
- ист. №6002 – Взрывные работы;
- ист. №6003 – Выемка вскрыши;
- ист. №6004 – Транспортировка вскрыши в отвал
- ист. №6005 – Отвал;

- ист. №6006 – Выемка полезного ископаемого;
 - ист. №6007 – Транспортировка полезного ископаемого;
 - ист. №6008 – Разработка месторождения
- Неорганизованные ненормируемые – 1
- ист. № 6009 – работа спецтехники на площадке (ДВС).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух: 8 неорганизованных нормируемых, 2 организованных нормируемых источников выбрасывают в атмосферный воздух 0,1256 г/с; 1,8362 т/год загрязняющих веществ 12-и наименований. Аварийных и залповых выбросов на площадке нет.

2025 г.

На период проведения работ по рекультивации источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы на карьере: дизель-генератор, газовая плита столовой, разработка месторождения, работа автотехники.

В период проведения работ рассмотрены выбросы от 7 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Организованные нормируемые – 2:

- ист. №0001 – Дизель-генератор ДЭС;
- ист. №0002 – Газовая плита столовой;

Неорганизованные нормируемые – 8:

- ист. №6001 – Буровые работы;
- ист. №6002 – Взрывные работы;
- ист. №6003 – Выемка вскрыши;
- ист. №6004 – Транспортировка вскрыши в отвал
- ист. №6005 – Отвал;
- ист. №6006 – Выемка полезного ископаемого;
- ист. №6007 – Транспортировка полезного ископаемого;
- ист. №6008 – Разработка месторождения

Неорганизованные ненормируемые – 1

- ист. № 6009 – работа спецтехники на площадке (ДВС).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух: 8 неорганизованных нормируемых, 2 организованных нормируемых источников выбрасывают в атмосферный воздух 0,3947 г/с; 9,0670 т/год загрязняющих веществ 12-и наименований. Аварийных и залповых выбросов на площадке нет.

2026 г.

На период проведения работ по рекультивации источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы на карьере: дизель-генератор, газовая плита столовой, разработка месторождения, работа автотехники.

В период проведения работ рассмотрены выбросы от 7 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Организованные нормируемые – 2:

- ист. №0001 – Дизель-генератор ДЭС;
- ист. №0002 – Газовая плита столовой;

Неорганизованные нормируемые – 8:

- ист. №6001 – Буровые работы;
- ист. №6002 – Взрывные работы;
- ист. №6003 – Выемка вскрыши;
- ист. №6004 – Транспортировка вскрыши в отвал
- ист. №6005 – Отвал;
- ист. №6006 – Выемка полезного ископаемого;
- ист. №6007 – Транспортировка полезного ископаемого;
- ист. №6008 – Разработка месторождения

- ист. № 6009 – работа спецтехники на площадке (ДВС).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух: 8 неорганизованных нормируемых, 2 организованных нормируемых источников выбрасывают в атмосферный воздух 0,7426 г/с; 18,1055 т/год загрязняющих веществ 12-и наименований. Аварийных и залповых выбросов на площадке нет.

2027-2033 гг.

На период проведения работ по рекультивации источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы на карьере: дизель-генератор, газовая плита столовой, разработка месторождения, работа автотехники.

В период проведения работ рассмотрены выбросы от 7 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Организованные нормируемые – 2:

–ист. №0001 – Дизель-генератор ДЭС;

–ист. №0002 – Газовая плита столовой;

Неорганизованные нормируемые – 8:

–ист. №6001 – Буровые работы;

–ист. №6002 – Взрывные работы;

–ист. №6003 – Выемка вскрыши;

–ист. №6004 – Транспортировка вскрыши в отвал

–ист. №6005 – Отвал;

–ист. №6006 – Выемка полезного ископаемого;

–ист. №6007 – Транспортировка полезного ископаемого;

–ист. №6008 – Разработка месторождения

Неорганизованные ненормируемые – 1

- ист. № 6009 – работа спецтехники на площадке (ДВС).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух: 8 неорганизованных нормируемых, 2 организованных нормируемых источников выбрасывают в атмосферный воздух 4,4077 г/с; 103,9904 т/год загрязняющих веществ 12-и наименований. Аварийных и залповых выбросов на площадке нет.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу предоставлен в приложении 2.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ

Расчет приземных концентраций на период эксплуатации проводился для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

При проведении расчетов были заложены следующие метеорологические характеристики и коэффициенты:

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	+38
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т, °С	-23

Среднегодовая роза ветров, %	
С	16
СВ	11
В	5
ЮВ	8
Ю	24
ЮЗ	15
З	10
СЗ	11
Скорость ветра (U) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	6,0

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Проведенный расчет рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на территории рассматриваемого участка не превышает допустимых нормативных концентраций (см. приложение расчет рассеивания ЗВ).

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

Характеристика санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно под пунктов 8 и 12, пункта 12, раздела 12 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, размер СЗЗ для карьеров открытой разработкой с использованием взрывчатых веществ принимают равным размеру СЗЗ не менее 500 м от самого близкого края ближайшей жилой застройки.

Таким образом, для проектируемого объекта, устанавливается СЗЗ размером не менее 500 м.

Санитарно-защитная зона не может быть уменьшена. Изменение (увеличение, уменьшение) окончательно установленных размеров СЗЗ объектов осуществляется путем получения санитарно-эпидемиологического заключения на проект СЗЗ.

5.3. Эмиссии в водные объекты

В процессе проведения работ на объекте вода используется на производственные нужды и на питьевые нужды работников.

Питьевая вода на участок доставляется автотранспортом из близлежащего села. Вода питьевая привозная, бутилированная, сосуды снабжены кранами фонтанного типа и защищены от загрязнения крышками. Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных

Расчет водопотребления и водоотведения на площадке

№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Един. измер.	Кол-во	Расход воды на единицу измерения, куб.м.						Годовой расход воды тыс.куб.м.					Безвозвратное водопотребл. и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м.			Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м.			Примечание
				оборот. вода	свежей из источников				оборот. вода	свежей из источников				на един. измер. куб.м.	всего тыс.м³	всего	в том числе:		всего	в том числе:			
					всего	в том числе:				всего	в том числе:						произ- водст. стоки	хоз. бытов. стоки		всего	в том числе:		
						произ. технич. нужды	хоз. питьев. нужды	полив или орошен.			произ. технич. нужды	хоз. питьев. нужды	полив или орошен.								произ- водст. стоки	хоз. бытов. стоки	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
На период строительства																							
1	ИТР	раб.	3		0,016		0,016			0,0115		0,0115				0,016		0,016	0,01152		0,0115	СНиП РК 4.01-41-2006 дней 240	
2	Рабочие	раб.	10		0,025		0,025			0,0600		0,0600				0,025		0,025	0,06		0,06	СНиП РК 4.01-41-2006 дней 240	
3	Пылеподавление карьерных дорог	м²	67200		0,0005			0,0005		5,5104			5,5104	0,0005	5,5104							СНиП РК 4.01-41-2006 п.24.2 дней 164	
	Всего				0,042		0,041	0,0005		5,5819	0,000	0,0715	5,5104	0,001	5,5104	0,041	0,000	0,041	0,072	0,000	0,072		

Примечание: Сброс сточных вод на площадке при проведении добычных работ будет осуществляться в металлическую емкость

объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.02.2023 №26. Расход питьевой воды составит 5,5819тыс.м3/год.

Расчет водопотребления и водоотведения представлен в таблице водопотребления и водоотведения.

5.3. Физические воздействия

В процессе эксплуатации на объекте неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации инкубатория является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям приказа МЗ РК от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

В период проведения ликвидационных работ на рассматриваемом объекте не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке строительства и эксплуатации птицеводческих ферм не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

6. Обоснование предельного количества накопления отходов по видам

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов проводимых работ.

на 2024 г.

Расчет количества образования твердых бытовых отходов

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Неопасный отход: Городские твердые бытовые отходы

Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов, т/год; $p_i = 0,075$ т/год на 1 чел.
 Количество человек, $m_i = 16$ чел.
 Количество рабочих дней в году $N = 265$ день

$$V_i = p_i \times m_i \times N = 0,871 \text{ т/год}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы	0,871

Расчет количества образования промасленной ветоши

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Опасный отход: Промасленная ветошь

Наименование образующегося отхода: Промасленная ветошь

$$N = M_o + M + W = 0,086 \text{ т/год}$$

где

M_o - количество поступающей ветоши, т/год $M_o = 0,068$
 $M = 0,12 * M_o = 0,0082$
 M - норматив содержания в ветоши масел;
 $W = 0,15 * M_o = 0,0102$
 W - содержание влаги в ветоши;

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 02*	Промасленная ветошь	0,086

Расчет образования отходов от столовой

расчет усл.блюд (по СНИП РК 4.04.41-2006г.) $U = 2,2 * n * m$, где

n - кол-во посадочных мест - 8

m - кол-во посадок - 4

$$U = 70$$

условных блюд в

расчет образования отходов по формуле $N=0,0001 \cdot n \cdot m$, где

0,0001 - среднесуточная норма накопления на 1 блюдо, м³
 270 n - число рабочих дней в году
 9 m - число блюд на 1-го чел. (усл. блюдо)
 0,3 - т/м³, плотность отходов
 $N = 0,073$

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы	0,073

Расчет количества образования вскрыши

Отход: Вскрыша

Наименование образующегося отхода: Вскрыша

Объем вскрышных

работ-

V= 300 м³

Плотность вскрышных пород-

P= 0,03 т/м³

$M = V \cdot P$, 9 т/год

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 01 02	Вскрыша	9

Размещение вскрышных работ во временном отвале является захоронением отходов, размещение вскрышных пород в отработанном пространстве карьера - утилизацией

на 2025 г.

Расчет количества образования твердых бытовых отходов

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Неопасный отход: Городские твердые бытовые отходы

Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов, т/год; $p_i = 0,075$ т/год на 1 чел.
 Количество человек, $m_i = 16$ чел.
 Количество рабочих дней в году $N = 265$ день

$V_i = p_i \times m_i \times N = 0,871$ т/год

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы	0,871

Расчет количества образования промасленной ветоши

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды

Опасный отход: Промасленная ветошь

Наименование образующегося отхода: Промасленная ветошь

$$N = M_o + M + W = 0,086 \text{ т/год}$$

где

M_o - количество поступающей ветоши, т/год

$$M_o = 0,068$$

M - норматив содержания в ветоши масел;

$$M = 0,12 * M_o$$

$$= 0,0082$$

W - содержание влаги в ветоши;

$$W = 0,15 * M_o$$

$$= 0,0102$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 02*	Промасленная ветошь	0,086

Расчет образования отходов от столовойрасчет усл.блюд (по СНИП РК 4.04.41-2006г.) $U = 2,2 * n * m$, где

n - кол-во посадочных мест - 8

m - кол-во посадок - 4

условных блюд в
день

$$U = 70$$

расчет образования отходов по формуле $N = 0,0001 * n * m$, где0,0001 - среднесуточная норма накопления на 1 блюдо, м³

270 n - число рабочих дней в году

9 m - число блюд на 1-го чел. (усл. блюдо)

0,3 - т/м³, плотность отходов

$$N = 0,073$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы	0,073

Расчет количества образования вскрыши

Отход: Вскрыша

Наименование образующегося отхода: Вскрыша

Объем вскрышных

работ-

$$V = 1500 \text{ м}^3$$

Плотность вскрышных пород-

$$P = 0,03 \text{ т/м}^3$$

$$M = V * P, \quad 45 \text{ т/год}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 01 02	Вскрыша	45

Размещение вскрышных работ во временном отвале является захоронением отходов, размещение вскрышных пород в отработанном пространстве карьера - утилизацией

на 2026 г.

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Неопасный отход: Городские твердые бытовые отходы

Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов, т/год; $p_i = 0,075$ т/год на 1 чел.
 Количество человек, $m_i = 16$ чел.
 Количество рабочих дней в году $N = 265$ день

$$V_i = p_i \times m_i \times N = 0,871 \text{ т/год}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы	0,871

Расчет количества образования промасленной ветоши

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Опасный отход: Промасленная ветошь

Наименование образующегося отхода: Промасленная ветошь

$$N = M_o + M + W = 0,086 \text{ т/год}$$

где

M_o - количество поступающей ветоши, т/год $M_o = 0,068$
 $M = 0,12 * M_o = 0,0082$
 M - норматив содержания в ветоши масел;
 $W = 0,15 * M_o = 0,0102$
 W - содержание влаги в ветоши;

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 02*	Промасленная ветошь	0,086

Расчет образования отходов от столовой

расчет усл.блюд (по СНИП РК 4.04.41-2006г.) $U = 2,2 * n * m$, где

n - кол-во посадочных мест - 8

m - кол-во посадок - 4

условных блюд в
день

$U = 70$

расчет образования отходов по формуле $N = 0,0001 * n * m$, где

0,0001 - среднесуточная норма накопления на 1 блюдо, м³

270 n - число рабочих дней в году

9 m - число блюд на 1-го чел. (усл. блюдо)

0,3 - т/м³, плотность отходов

$N = 0,073$

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы	0,073

Расчет количества образования вскрыши

Отход: Вскрыша

Наименование образующегося отхода: Вскрыша

Объем вскрышных

работ-

$$V = 3\,000 \text{ м}^3$$

Плотность вскрышных пород-

$$P = 0,03 \text{ т/м}^3$$

$$M = V \cdot P, \quad 90 \text{ т/год}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 01 02	Вскрыша	90

Размещение вскрышных работ во временном отвале является захоронением отходов, размещение вскрышных пород в отработанном пространстве карьера - утилизацией

на 2027-2033г.г.

Расчет количества образования твердых бытовых отходов

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Неопасный отход: Городские твердые бытовые отходы

Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы

$$\begin{aligned}
 &\text{Норма образования бытовых отходов, т/год;} & p_i = 0,075 & \text{т/год на 1 чел.} \\
 &\text{Количество человек,} & m_i = 16 & \text{чел.} \\
 &\text{Количество рабочих дней в году} & N = 265 & \text{день}
 \end{aligned}$$

$$V_i = p_i \times m_i \times N = 0,871 \text{ т/год}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы	0,871

Расчет количества образования промасленной ветоши

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Опасный отход: Промасленная ветошь

Наименование образующегося отхода: Промасленная ветошь

$$N = M_o + M + W = 0,086 \text{ т/год}$$

где

M_o - количество поступающей ветоши, т/год

$$M_o = 0,068$$

$$M = 0,12 \cdot M_o$$

M - норматив содержания в ветоши масел;

$$= 0,0082$$

W - содержание влаги в ветоши;

$$W = 0,15 \cdot M_o = 0,0102$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 02*	Промасленная ветошь	0,086

Расчет образования отходов от столовой

расчет усл.блюд (по СНИП РК 4.04.41-2006г.) $U=2,2 \cdot n \cdot m$, где

n - кол-во посадочных мест - 8

m - кол-во посадок - 4

условных блюд в
день

$U= 70$

расчет образования отходов по формуле $N=0,0001 \cdot n \cdot m$, где

0,0001 - среднесуточная норма накопления на 1 блюдо, м³

270 n - число рабочих дней в году

9 m - число блюд на 1-го чел. (усл. блюдо)

0,3 - т/м³, плотность отходов

$N= 0,073$

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы	0,073

Расчет количества образования вскрыши

Отход: Вскрыша

Наименование образующегося отхода: Вскрыша

Объем вскрышных

работ-

$V= 20\,000$ м³

Плотность вскрышных пород-

$P= 0,03$ т/м³

$M=V \cdot P,$ 600 т/год

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 01 02	Вскрыша	600

Размещение вскрышных работ во временном отвале является захоронением отходов, размещение вскрышных пород в отработанном пространстве карьера - утилизацией

7.Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

В соответствии со статьей 359 ЭК складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравнивается к захоронению отходов.

В соответствии с пунктом 4 статьи 323 ЭК под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки целях, в т.ч. в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой и электрической энергии, производства различных видов топлива, а так же вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанного пространства (пустот) в земле или недрах, или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Таким образом, размещение вскрышных работ во временном отвале является захоронением отходов, размещение вскрышных пород в отработанном пространстве карьера - утилизацией.

8. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

С целью обеспечения безопасной эксплуатации месторождения, предупреждения аварий, предприятием должны соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан «О гражданской защите», а также:

1 применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;

2 организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;

3 проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;

4 проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах.

5 проводить экспертизу технических устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации;

6 допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям промышленной безопасности;

7 принимать меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц;

8 проводить анализ причин возникновения аварий, инцидентов, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;

9 незамедлительно информировать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, и работников об авариях и возникновении опасных производственных факторов;

10. вести учет аварий, инцидентов;

11.предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта;

12 предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности информацию о травматизме и инцидентах;

13 обеспечивать государственного инспектора при нахождении на опасном производственном объекте средствами индивидуальной защиты, приборами безопасности;

14 обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы;

обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;

15 обеспечивать подготовку, переподготовку и проверку знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности;

- обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с установленными требованиями организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное выполнение работ;
- Должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них ежегодно с предварительным обучением по 10 часовой программе;
- Обязанности предприятия по профессиональной подготовке и переподготовке, повышению квалификации работников опасных производственных объектов:

- технические руководители, специалисты и инженерно технические работники один раз в три года с предварительным обучением по 40 часовой программе
- проверке знаний подлежат все лица, занятые на опасных производственных объектах. Результаты проверки знаний оформляются протоколом.

В целом мероприятия по ликвидации аварии должны сводиться к следующему:

- остановка работ;
- оповещение руководства участка работ;
- ликвидация аварийной ситуации;
- ликвидация причин аварии;
- восстановление участка работ до рабочих условий, сбор и утилизация образовавшихся отходов.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спецпринадлежностями при обслуживании электроустановок. В помещениях должны быть аптечки первой медицинской помощи.

Ежегодно все работники проходят профилактические медицинские осмотры.

С целью противопожарной защиты на всех эксплуатирующих машинах и на рабочих местах устанавливаются огнетушители, ящики с песком и соответствующий противопожарный инвентарь согласно нормативным требованиям.

9. Описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предполагаемых мер по мониторингу воздействий

Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями - снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам

- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек сточных вод.

По недрам и почвам

- должны приниматься меры, исключаящие загрязнение плодородного слоя почвы, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение⁵¹ технического осмотра и ремонта;
- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

На предприятии разработана программа экологического контроля, в рамках осуществления которой выполняется мониторинг состояния воздушного бассейна, водных ресурсов, охрана земельных ресурсов и отходов производства

Мониторинг атмосферного воздуха. Для проведения операционного мониторинга на предприятии ведется учет количеств часов работы каждой единицы оборудования, расход материалов, а также контроль за соблюдением технологического регламента работы оборудования. Все полученные данные отражаются в ежедневном сменном журнале первичного учета

Мониторинг выбросов загрязняющих веществ проводится на организованных источниках и на границе СЗЗ с наветренной и подветренной стороны. Перечень определяемых загрязняющих веществ указаны в плане – графике контроля.

В процессе производственного мониторинга будет отслеживаться соответствие концентраций на границе СЗЗ значениям предельно – допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

Мониторинг отходов производства и потребления. Производственный мониторинг размещения отходов складывается из операционного мониторинга – наблюдений за технологией размещения отходов производства и потребления, мониторинга эмиссий - наблюдений за соответствием размещения фактического объема отходов и установленных лимитов и мониторинга воздействия объектов размещения отходов на состояние компонентов природной среды. Проведение запланированных работ будут сопровождаться образованием различных отходов производства и потребления, виды которых зависят от типа и специфики эксплуатируемых объектов, производственных работ и операций.

Мониторинг почвы. Основным видом негативного техногенного воздействия являются механические нарушения целостности почвенно-растительного покрова, вызванного ведением планировочных работ. При невыполнении экологических требований, нарушении регламента движения автотранспорта и строительной техники возможно развитие дорожной дигрессии. Потенциальным источником загрязнения почв являются газопылевые эмиссии от автотранспорта и строительной техники, утечки и разливы ГСМ в местах их хранения.

Мониторинг биоразнообразия - проводится по всей территории с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства. *Животный мир*- редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проектируемого объекта не встречаются. Следовательно, при соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет. *Растительность* - ценные виды растений в пределах рассматриваемой площадки отсутствуют. Редкие или вымирающие виды флоры, занесенные в Красную Книгу Казахстана, не встречаются. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет. Мониторинг биоразнообразия не проводится.

Радиационный мониторинг. Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников электромагнитного (ионизирующего) излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона рассматриваемого района. Радиационный контроль не предусматривается.

Так же на предприятии был разработан план природоохранных мероприятий, который представлен ниже.

10. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия⁵². Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматривается.

11. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают. Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

12. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее по тексту – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях, в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

13. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленный на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

Направление рекультивации земель зависит от следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимических и агрофизических свойств пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов. Согласно ГОСТ 17.5.1.01-83, возможны следующие направления рекультивации:
 - сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
 - лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
 - рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа

рыбоводческих водоемов;

- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;

- рекреационное – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;

- санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;

- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

На случаи прекращения намечаемой деятельности предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

I – технический этап рекультивации земель,

II – биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации предполагается выполнить после полной отработки карьера, который будет включать в себя: грубую планировку (уборка строительного мусора, засыпка ям и неровностей, планировка территории, выполаживание откосов породных отвалов) и чистовую планировку (нанесение ПРС).

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

До начала проведения работ по рекультивации нарушенных земель должен быть разработан проект на производство этих работ согласно инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивацию нарушенных земель природопользователь выполнит отдельным проектом. В рабочем проекте будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.

14. Сведения об источниках экологической информации

При выполнении «Отчета» использовались предпроектные, проектные материалы и прочая информация:

1. План горных работ месторождения известняков «Хантауское-1» в Мойынкумском районе Жамбылской области;
2. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ03VWF00121451 от 04.12.2023 выданное Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики казахстан.

Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается⁵⁵ на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-ІІ от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VІ «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

15. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

Трудности в подготовке отчета связаны с введением нового Экологического кодекса РК, 2021 г. и многочисленных подзаконных актов. Требования к разработке отчета ОВОС прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки, 2021г.

Однако наполненность требуемых пунктов, и глубина проводимых исследований не прописаны соответствующими методическими документами.

Поэтому составители отчета ориентировались на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

16. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду

Месторождение известняка «Хантауское-1» расположено в Мойынкумском районе Жамбылской области, в 14,5 км к северо-западу от ж/д ст. Хантау.

Полезное ископаемое представляет собой серыми массивными известняками байгаринской свиты, мощностью 240-370 м, при протяженности 730 м.

Известняки, суглинки и базальт при КН 0,85-0,95; известняк, суглинок и тефрито-базальт при КН 0,9-0,95. Эти трёхкомпонентные смеси пригодны для получения портландцементного клинкера, так как имеют оптимальный химический состав, величины силикатного и глиноземного модулей находится в допустимых пределах.

Предел прочности образцов соответствует марке цемента ПЦ М400 согласно ДО-ГОСТ 10178-85. Таким образом известняки «Хантауского-1» месторождения соответствуют требованиям промышленности к карбонатному сырью для производства цемента и быстрогасящейся кальциевой извести I сорта.

Горнотехнические условия месторождения благоприятные для разработки открытым способом с применением буровзрывных работ. Породы месторождения устойчивы, мощность рыхлой вскрыши незначительная, месторождение не обводнена.

Протоколом ЮКО ГКЗ №1128 от 27.03.2008г. утверждены запасы сырья в тыс.тн по категориям в следующих количествах:

А - 223,0; В - 5084,0; С1 - 26583,0; С2 - 11692,0.

Предыдущее экспертное заключение №94-ИзЦ-2Жм считать утратившим силу.

Границы горного отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками №1 по №19.
(последующие номера точек)

№ п/п	Координаты угловых месторождения Хантауское-1	
	Северная широта	Восточная долгота
1	44° 20' 40"	73° 46' 10"
2	44° 20' 42"	73° 46' 10"
3	44° 20' 45"	73° 46' 13"
4	44° 20' 56"	73° 46' 10"
5	44° 20' 58"	73° 46' 10"
6	44° 21' 02"	73° 46' 14"
7	44° 21' 02"	73° 46' 17"
8	44° 21' 00"	73° 46' 23"
9	44° 20' 55"	73° 46' 27"
10	44° 20' 49"	73° 46' 33"
11	44° 20' 47"	73° 46' 37"
12	44° 20' 44"	73° 46' 39"
13	44° 20' 41"	73° 46' 38"
14	44° 20' 36"	73° 46' 31"
15	44° 20' 35"	73° 46' 29"
16	44° 20' 35"	73° 46' 25"
17	44° 20' 37"	73° 46' 18"
18	44° 20' 42"	73° 46' 12"
19	44° 20' 39"	73° 46' 11"
центр	44° 20' 46"	73° 46' 21"

Площадь горного отвода 35 га
(тридцать пять) га

Календарный график развития горных работ составлен исходя из следующих условий:

На основании проведенной геологической экспертизы месторождение известняка «Хантауское-1» ГКЗ подтверждает достоверность числящихся на Государственном балансе запасов на 01.01.2014г. по категориям в следующих количествах:

Месторождение	Категория оценке изученности				
	Балансовые запасы в тыс.тн				
	A	B	C ₁	A+B+C ₁	C ₂
«Хантауское-1», на дату утверждения (Протокол №1128 от 27.03.2008г.)	223,0	5084,0	26583,0	31890,0	11692,0
Остаток запасов на 01.01.2014г.	155,4	5084,0	26583,0	31822,4	11692,0
в.т.ч. в контуре горного отвода	155,4	5084,0	26583,0	31822,4	11692,0

- Расчетный объем известняков по годам отработки принимается в соответствии с техническим заданием и составляет 650,0 тыс. тонн в год;
 - режимы работы карьера;
 - производительности горно-транспортного оборудования;
 - стабильной работы карьера с постоянной производительностью по горной массе на весь период отработки основных запасов известняков;
 - создание и поддержание на весь период эксплуатации 2-месячных нормативных готовых к выемке запасов известняков.

Воздействие на атмосферный воздух

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на площадке было установлено источниками загрязнения атмосферного воздуха будет являться работа горно-технологического оборудования 2024 г.

На период проведения работ по рекультивации источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы на карьере: дизель-генератор, газовая плита столовой, разработка месторождения, работа автотехники.

В период проведения работ рассмотрены выбросы от 7 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Организованные нормируемые – 2:

- ист. №0001 – Дизель-генератор ДЭС;
- ист. №0002 – Газовая плита столовой;

Неорганизованные нормируемые – 8:

- ист. №6001 – Буровые работы;
- ист. №6002 – Взрывные работы;
- ист. №6003 – Выемка вскрыши;
- ист. №6004 – Транспортировка вскрыши в отвал
- ист. №6005 – Отвал;
- ист. №6006 – Выемка полезного ископаемого;
- ист. №6007 – Транспортировка полезного ископаемого;
- ист. №6008 – Разработка месторождения

Неорганизованные ненормируемые – 1

- ист. № 6009 – работа спецтехники на площадке (ДВС).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух: 8 неорганизованных нормируемых⁵⁸, 2 организованных нормируемых источников выбрасывают в атмосферный воздух 0,1256 г/с; 1,8362 т/год загрязняющих веществ 12-и наименований. Аварийных и залповых выбросов на площадке нет.

2025 г.

На период проведения работ по рекультивации источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы на карьере: дизель-генератор, газовая плита столовой, разработка месторождения, работа автотехники.

В период проведения работ рассмотрены выбросы от 7 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Организованные нормируемые – 2:

- ист. №0001 – Дизель-генератор ДЭС;
- ист. №0002 – Газовая плита столовой;

Неорганизованные нормируемые – 8:

- ист. №6001 – Буровые работы;
- ист. №6002 – Взрывные работы;
- ист. №6003 – Выемка вскрыши;
- ист. №6004 – Транспортировка вскрыши в отвал
- ист. №6005 – Отвал;
- ист. №6006 – Выемка полезного ископаемого;
- ист. №6007 – Транспортировка полезного ископаемого;
- ист. №6008 – Разработка месторождения

Неорганизованные ненормируемые – 1

- ист. № 6009 – работа спецтехники на площадке (ДВС).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух: 8 неорганизованных нормируемых, 2 организованных нормируемых источников выбрасывают в атмосферный воздух 0,3947 г/с; 9,0670 т/год загрязняющих веществ 12-и наименований. Аварийных и залповых выбросов на площадке нет.

2026 г.

На период проведения работ по рекультивации источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы на карьере: дизель-генератор, газовая плита столовой, разработка месторождения, работа автотехники.

В период проведения работ рассмотрены выбросы от 7 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Организованные нормируемые – 2:

- ист. №0001 – Дизель-генератор ДЭС;
- ист. №0002 – Газовая плита столовой;

Неорганизованные нормируемые – 8:

- ист. №6001 – Буровые работы;
- ист. №6002 – Взрывные работы;
- ист. №6003 – Выемка вскрыши;
- ист. №6004 – Транспортировка вскрыши в отвал
- ист. №6005 – Отвал;
- ист. №6006 – Выемка полезного ископаемого;
- ист. №6007 – Транспортировка полезного ископаемого;
- ист. №6008 – Разработка месторождения

Неорганизованные ненормируемые – 1

- ист. № 6009 – работа спецтехники на площадке (ДВС).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух: 8 неорганизованных нормируемых, 2 организованных нормируемых источников выбрасывают в атмосферный воздух 0,7426 г/с;

18,1055 т/год загрязняющих веществ 12-и наименовании. Аварийных и залповых выбросов⁵⁹ на площадке нет.

2027-2033 гг.

На период проведения работ по рекультивации источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы на карьере: дизель-генератор, газовая плита столовой, разработка месторождения, работа автотехники.

В период проведения работ рассмотрены выбросы от 7 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Организованные нормируемые – 2:

–ист. №0001 – Дизель-генератор ДЭС;

–ист. №0002 – Газовая плита столовой;

Неорганизованные нормируемые – 8:

–ист. №6001 – Буровые работы;

–ист. №6002 – Взрывные работы;

–ист. №6003 – Выемка вскрыши;

–ист. №6004 – Транспортировка вскрыши в отвал

–ист. №6005 – Отвал;

–ист. №6006 – Выемка полезного ископаемого;

–ист. №6007 – Транспортировка полезного ископаемого;

–ист. №6008 – Разработка месторождения

Неорганизованные ненормируемые – 1

- ист. № 6009 – работа спецтехники на площадке (ДВС).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух: 8 неорганизованных нормируемых, 2 организованных нормируемых источников выбрасывают в атмосферный воздух 4,4077 г/с; 103,9904 т/год загрязняющих веществ 12-и наименовании. Аварийных и залповых выбросов на площадке нет.

Воздействие на водные ресурсы

Водоснабжение карьера (техническое и питьевое) будет доставляться автоцистерной из водопроводной сети города находящегося вблизи месторождения. Расход воды на площадке при проведении горных работ составит 5,5816 тыс.м³/год, в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды – 0,0715 тыс.м³/год ;

- технические нужды – 5,5104 тыс.м³/год;

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со спецорганизацией.

Все работы по рекультивации предприятия будут производить собственными силами, без привлечения сторонних организаций. Для хозяйственно-питьевых нужд будет использоваться бутилированная привозная вода. Сброс сточных вод осуществляется в биотуалет.

Во время проведения работ воздействия на водные ресурсы не происходит.

Отходы

В процессе проведения горных работ на месторождении будут образованы следующие виды отходов: коммунальные отходы, промасленная ветошь.

Наименование отхода	Прогнозируемое количество	Код отхода по классификатору	Метод утилизации
Коммунальные отходы (ТБО, пищевые)	0,944 т/год	20 03 01 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до

			передачи спец. организации. ⁶⁰
Промасленная ветошь	0,086 т/год	15 02 02*(опасный)	Сбор промасленной ветоши осуществляется в специальный контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией. Хранятся на территории карьера не более 6 месяцев.

При проведении работ на проектируемой площадке образуются бытовые отходы, промасленная ветошь. Обслуживание автотранспорта будет осуществляться в специализированных точках, поэтому образование отходов от использования автотранспорта на площадке не осуществляется.

Предусмотрено сортировка отходов ТБО по морфологическому составу согласно подпункта б) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса.

Оператор объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям приказа МЗ РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

В период проведения добычных работ на рассматриваемом объекте не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период работы объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями - снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

На предприятии разработана программа экологического контроля, в рамках осуществления которой выполняется мониторинг состояния воздушного бассейна, водных ресурсов, охрана земельных ресурсов и отходов производства

Мониторинг атмосферного воздуха. Для проведения операционного мониторинга на предприятии ведется учет количеств часов работы каждой единицы оборудования, расход материалов, а также контроль за соблюдением технологического регламента работы оборудования. Все полученные данные отражаются в ежедневном сменном журнале первичного учета

Мониторинг выбросов загрязняющих веществ проводится на организованных источниках и на границе СЗЗ с наветренной и подветренной стороны. Перечень определяемых загрязняющих веществ указаны в плане – графике контроля.

В процессе производственного мониторинга будет отслеживаться соответствие концентраций на границе СЗЗ значениям предельно – допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

Мониторинг отходов производства и потребления. Производственный мониторинг размещения отходов складывается из операционного мониторинга – наблюдений за технологией размещения отходов производства и потребления, мониторинга эмиссий - наблюдений за

соответствием размещения фактического объема отходов и установленных лимитов⁶¹ и мониторинга воздействия объектов размещения отходов на состояние компонентов природной среды. Проведение запланированных работ будут сопровождаться образованием различных отходов производства и потребления, виды которых зависят от типа и специфики эксплуатируемых объектов, производственных работ и операций.

Мониторинг почвы. Основным видом негативного техногенного воздействия являются механические нарушения целостности почвенно-растительного покрова, вызванного ведением планировочных работ. При невыполнении экологических требований, нарушении регламента движения автотранспорта и строительной техники возможно развитие дорожной дигрессии. Потенциальным источником загрязнения почв являются газопылевые эмиссии от автотранспорта и строительной техники, утечки и разливы ГСМ в местах их хранения.

Мониторинг биоразнообразия - проводится по всей территории с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства. *Животный мир*- редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проектируемого объекта не встречаются. Следовательно, при соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет. *Растительность* - ценные виды растений в пределах рассматриваемой площадки отсутствуют. Редкие или вымирающие виды флоры, занесенные в Красную Книгу Казахстана, не встречаются. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет. Мониторинг биоразнообразия не проводится.

Радиационный мониторинг. Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников электромагнитного (ионизирующего) излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона рассматриваемого района. Радиационный контроль не предусматривается.

Так же на предприятии был разработан план природоохранных мероприятий, который представлен ниже.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия⁶² не предусматривается.

17. Список использованной литературы

- Экологический кодекс РК 02.01.2021 г.
- Водный кодекс РК от 09.07.2003 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.).
- Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.05.2021 г.).
- Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 08.01.2021 г.).
- Кодекс РК от 27 декабря 2017 года №125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.01.2021 г.).
- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593-III. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2021 г.).
- Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.
- Санитарные правила (СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ- 72.
- Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.02.2023г. года № 26.
- СП РК 2.04-01-2017. «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).
- Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
- Правила проведения общественных слушаний, утверждены Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286
- Классификатор отходов, утвержден Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ, Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14 кіреберіс
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

№ _____

**Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия
на окружающую среду**

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности товарищества с ограниченной ответственностью "Hantau Mining".

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ40RYS00463796 от 23.10.2023 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью "Hantau Mining", 050010, Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район, улица Зенкова, дом № 80/4, 130640004129, НУРГАЗИЕВ СЫРЫМ БЕЙБИТЖАНОВИЧ, 346-89-29, O_L_A_M@mail.ru.

Общее описание видов намечаемой деятельности, согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс). Согласно п. 2.2 раздела 1 приложения 1 Экологического Кодекса намечаемая деятельность характеризуется как «карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га» и требует проведение оценки воздействия на окружающую среду.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест, и возможностях выбора других мест: Хантауское-1 месторождение расположено в Мойынкумском районе Жамбылской области в 14,5 км к северо-западу от ж/д ст. Хантау, в 177 км от с. Бирлик. Оно примыкает к северо-восточной границе разведанного в 1987-1988г.г. Хантауского месторождения известняков. Площадь месторождения составляет 35,0га.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. В качестве погрузочного оборудования планируется использовать экскаваторы на дизельном топливе, транспортного средства – автосамосвалы. Бурение скважин для производства буровзрывных работ предусматривается производить буровыми станками. При удалении вскрыши будут применяться бульдозеры. Основные параметры разработки месторождения следующие: - размер карьера по поверхности 240-370 х 730м; - максимальная глубина карьера – 102,6м; - высота рабочего уступа – 10м; - угол откоса рабочих уступов – 60-75о. При отстройке контуров карьера на момент полной отработки запасов угол откоса борта карьера в лежачем боку принят равным углу падения пород, висячем - предопределён контуром подсчёта запасов Хантауского месторождения и составил 30-60о. Грунтовые воды на месторождении не обнаружены. Положительные формы рельефа обеспечат быстрый сток с



поверхности атмосферных осадков, количество которых незначительно, и поэтому в гидрогеологическом отношении разработка месторождения затруднений не вызовет.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта). Начало реализации деятельности 2024 год, окончание 2033 год. Специального строительства производственных объектов при разработке месторождения не предусматривается. По окончании добычных работ планируется провести рекультивационные работы.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей). Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при происходят при проведении добычных работ, буровзрывных работах, работы спец.техники, При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на площадке было установлено: 2024г. - 11 источников выброса загрязняющих веществ (2 организованной, 9-неорганизованной, в том числе передвижной источник). Выбросы в атмосферный воздух составят 0,7568,г/с; 2,4724 т/год загрязняющих веществ 9-ти наименований (с учетом передвижных источников); ист.6001- Буровые работы (типа СШБ-320), ист.6002- Разработка месторождения, ист.6003- Выемка вскрыши, ист.6004- Транспортировка вскрыши в отвал, ист. 6005- Разгрузка вскрыши в отвал, ист.6006- Выемка полезного ископаемого, ист.6007-Транспортировка полезного ископаемого на склад, ист.6008-Разработка месторождения, ист.6009- ДВС дизельного автотранспорта, ист.0001- Дизель-генератор ДЭС марки Wilson, ист.0002- Газовая плита столовой. Диоксид азота-2 класс опасности – 0,152491526т/г, оксид азота-3 класс опасности – 0,039753669т/год, диоксид серы-3 класс опасности - 0,085085т/год, оксид углерода -4 класс опасности – 0,514877532т/год, углеводороды предельные C12-C19-4 класс опасности - 0,15015 т/год, сажа-3 класс опасности – 0,06461т/год, бенз(а)пирен 1класс опасности -1,31495E-06 т/год, Формальдегид 2 класс опасности - 0,001638 т/год, пыль неорганическая- 3класс опасности - 1,463833 т/год. 2025г. - 11 источников выброса загрязняющих веществ (2 организованной, 9-неорганизованной, в том числе передвижной источник). Выбросы в атмосферный воздух составят 1,026,г/с; 12,2484 т/год загрязняющих веществ 9-ти наименований (с учетом передвижных источников); Перечень ЗВ с указанием наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: Диоксид азота-2 класс опасности –0,754645126т/г Оксид азота-3 класс опасности – 0,197498815 т/год Диоксид серы-3 класс опасности - 0,425425т/год Оксид углерода-4 класс опасности – 2,532189532т/год Углеводороды предельные C12-C19-4 класс опасности - 0,75075т/год Сажа-3 класс опасности – 0,06461т/год Бенз(а)пирен 1класс опасности - 6,57475E-06т/год Формальдегид 2 класс опасности - 0,00819т/год Пыль неорганическая- 3класс опасности - 7,256613т/год 2026г. Перечень ЗВ с указанием наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: - 11 источников выброса загрязняющих веществ (2 организованной, 9-неорганизованной, в том числе передвижной источник). Выбросы в атмосферный воздух составят 1,3739г/с; 24,4683 т/год загрязняющих веществ 9-ти наименований (с учетом передвижных источников); Перечень ЗВ с указанием наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: Диоксид азота-2 класс опасности – 1,507337126 т/г Оксид азота-3 класс опасности – 0,394680248 т/год Диоксид серы-3 класс



опасности - 0,85085т/год Оксид углерода-4 класс опасности – 5,053829532т/год Углеводороды предельные C12-C19-4 класс опасности - 1,5015т/год Сажа-3 класс опасности – 0,6461т/год Бенз(а)пирен 1класс опасности - 1,31495Е-05т/год Формальдегид 2 класс опасности - 0,01638 т/год Пыль неорганическая- 3класс опасности - 14,497589 т/год.

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод проектом предусмотрено в биотуалет с последующим вывозом АС-машиной по договору в спец. организациям. Сброс загрязняющих веществ не предусмотрен.

Описание отходов, управление которыми относится к намеряемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Предполагаемые объемы образования – 94501,047 т/год. Опасные отходы: 2024год - промасленная ветошь (15 02 02*)– 0,086 т/год; Неопасные отходы: - коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01)- 0,641т/год, - пищевые отходы (20 03 01)- 0,065 т/год - вскрыша, образование в объеме (01 01 02)- 9 т/год 2025год - промасленная ветошь (15 02 02*)– 0,086 т/год; Неопасные отходы: - коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01)- 0,641т/год, - пищевые отходы (20 03 01)- 0,065 т/год -вскрыша, образование в объеме (01 01 02)- 45 т/год 2026год - промасленная ветошь (15 02 02*)– 0,086 т/год; Неопасные отходы: - коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01)- 0,641т/год, - пищевые отходы (20 03 01)- 0,065 т/год -вскрыша, образование в объеме (01 01 02)- 90 т/год 2027-2033гг. - промасленная ветошь (15 02 02*)– 0,086 т/год; Неопасные отходы: - коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01)- 0,641т/год, - пищевые отходы (20 03 01)- 0,065 т/год -вскрыша, образование в объеме (01 01 02)- 600 т/ год. Все отходы образуются при ведении хоз.деятельности, передаются по договору, хранятся менее 6-ти месяцев.

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция);
2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);
3. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам;
4. В отчете необходимо отобразить информацию о наличии водных ресурсов вблизи расположения объекта;



5. Необходимо отразить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ;

6. Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами;

7. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов);

8. Согласно ст. 202 Кодекса, в процессе проведения оценки возможного негативного воздействия веществ на окружающую среду риск причинения вреда здоровью населения всегда рассматривается в качестве существенного фактора, тогда как негативные последствия для природных компонентов признаются существенными по результатам рассмотрения и анализа целевого назначения земли и условий землепользования, определенных в соответствии с земельным законодательством Республики Казахстан;

9. В отчете предоставить полную техническую характеристику оборудования;

10. Предусмотреть информацию о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);

5) атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него);

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем;

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;

11. Представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами;

12. В целях исключения антропогенного воздействия необходимо свести автомобильные дороги к минимуму в полевых условиях, запретить проезд транспортных средств по бездорожью и обязать хранить производственные, химические и пищевые отходы в специальных местах для предотвращения риска отравления диких животных на территории производства. В ходе проведения производственных работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;

13. В отчете необходимо указать объемы образования всех видов отходов. Указать место хранения отходов, а также учесть гидроизоляцию мест размещения в отходов;

14. Необходимо накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения);

15. Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой



деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности;

16. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу;

17. В заявлении технологический процесс описан неполностью. Дать подробное описание технологического процесса с количественными и качественными характеристиками на каждом этапе;

18. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов;

19. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 и 358 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее – Кодекс), а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов.

20. Предусмотреть в соответствии с подпунктом 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 Кодекса внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.

21. По твердо-бытовым отходам предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно подпункта б) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности». Также указать, то что оператор объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

22. Согласно п.2 ст.216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается

23. В соответствии статьи 212 Кодекса засорение водных объектов запрещено, в этой связи при пользовании водными объектами предусмотреть мероприятия по охране водных объектов от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух). А также, в соответствии с требованиями ст. 112, 115 Водного кодекса РК от 9 июля 2003 года №481 необходимо соблюдать ограничения правил эксплуатации, предохраняющие водные объекты от загрязнения, засорения, истощения.

24. В пункте 10 представленного заявления указывается, что сброс предусмотрен в биотуалет с последующим вывозом, однако в данной местности отсутствуют места приема хозяйственно-бытовых сточных вод, в этой связи анализ расположения ближайших очистных сооружений, а также предоставить технические условия по приему хозяйственно-бытовых сточных вод.

25. При территории для проведения операций по недропользованию учесть ограничения, предусмотренные статьями 25 и 26 кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» и закона Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175 «Об особо охраняемых природных территориях».

26. Предусмотреть проведение мониторинга эмиссий за состоянием окружающей среды в период проведения работ загрязняющих веществ характерных для данного вида работ



на объекте на контрольных точках с подветренной и наветренной стороны на границе санитарно-защитной зоны.

27. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ;
- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей;
- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.
- внедрение оборудования, установок и устройств очистки, по утилизации попутных газов, нейтрализации отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения;
- установка каталитических конвертеров для очистки выхлопных газов в автомашинах, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин с внедрением присадок к топливу, снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов, перевод автотранспорта, расширение использования электрической тяги;
- проведение работ по пылеподавлению на горнорудных и теплоэнергетических предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах;
- внедрение и совершенствование технических и технологических решений (включая переход на другие (альтернативные) виды топлива, сырья, материалов), позволяющих снижение негативного воздействия на окружающую среду;
- строительство, модернизация постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха с расширением перечня контролируемых загрязняющих веществ за счет приобретения современного оборудования и внедрения локальной сети передачи информации в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и его территориальные подразделения.
- переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений.

28. Предусмотреть соблюдения экологических требований, предусмотренные статьями 210, 211, 227, 345, 393, 394, 395 Кодекса.

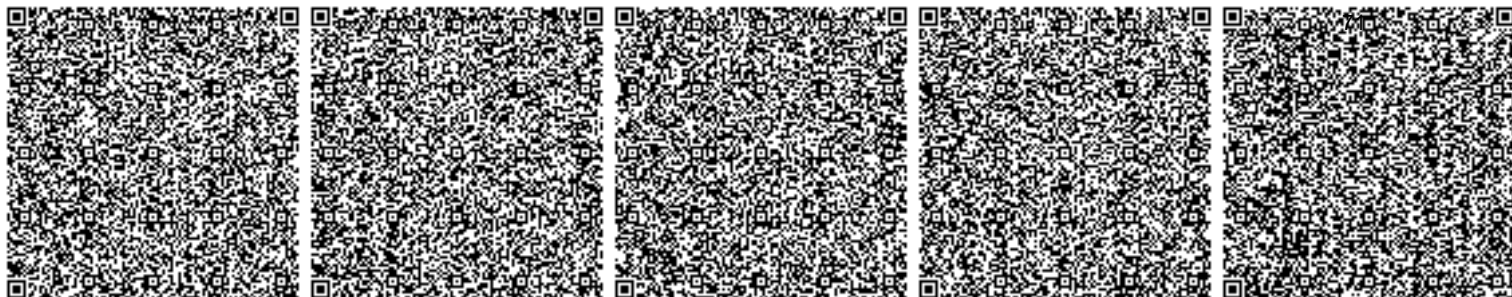
29. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Заместитель председателя

Е.Кожиков

*Исп. Айтекова Е.
74-07-55*





ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета ПДВ 2024г.

		№			Число часов	Наименование	Номер источника	Высота выб-
Производство	Цех участок	ист. выде-ления	Источники выделения загрязняющих веществ		работы в году	источника выброса вредных веществ	на карте-схеме	роса вред-ных веществ относительно поверхности промплощадки в метрах
			Наименование источника	Количество шт				
					час/год			
1	2	3	3	4	5	6	7	8
План горных работ на добычу месторождения известняков «Хантауское-1» в Мойныкумском районе Жамбылской области	Сооружения административно-бытовой площадки	1	Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	1	210		0001	2
		1	Газовая плита столовой	1	280		0002	2
	Разработка месторождения Тараз	1	Буровые работы (типа СШБ-320)	1	295		6001	
		1	Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	1	1095		6002	
		2	Взрывные работы (Гранулит АС-4)	1	1095		6002	
		1	Выемка вскрыши	1	1920		6003	
		1	Транспортировка вскрыши в отвал	2	765		6004	
		1	Разгрузка вскрыши в отвал	1	1920		6005	
		2	Поверхность пыления отвала	1	8760		6005	
		1	Внемка полезного ископаемого	1	1920		6006	
		1	Транспортировка полезного ископаемого	2	765		6007	
		1	Разгрузка полезного ископаемого на ск	1	1920		6008	
		2	Временный склад гипсового камня	1	8760		6008	
			Временный склад гипсового ангидрида	0	8760		6008	
			Итого нормируемые:					
		1	ДВС дизельного автотранспорта	1	280		6009	
			Итого передвижные:					
			Итого передвижные:					

Таблица №2

Продолжение таблицы №2

Диаметр или сечение устья трубы в метрах	Параметры газовой смеси			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование га- зоочистных уста- новок и меропри- ятий по сокраще- нию выбросов	Вещества по ко- рым производит- ся очистка %	Коэффициент обеспеченности газоочистки %	Среднеэксплуа- ционная степень очистки / максимальная степень очистки %	Код ве- щес- тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ П			Год дости- жения ПДВ			
				точечного источни- ка/1-го конца линейного источника/ центр площадного источника	2-го конца линейного / длина, ширина площадного источника		г/сек							мг/м3	т/год					
	Скорость м/сек	Объем на трубу м³/сек	Температура °C		X1	Y1										X2		Y2	13	14
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
0,5	1,5	0,294		60	180							301 304 328 330 337 703 1325 2754	Диоксид азота Оксид азота Сажа Диоксид серы Оксид углерода Бенз (а) пирен Формальдегид Углеводороды предельные C12	0,0155644 0,0025292 0,0013222 0,0020778 0,0136 2,456E-08 0,0002833 0,0068		0,093912 0,0152607 0,00819 0,012285 0,0819 1,5015E-07 0,001638 0,04095	2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024			
0,1	2,40	0,0188496		68	180							301 304 337	Диоксид азота Оксид азота Оксид углерода	0,0019376 0,0003149 0,0104658		0,001953126 0,000317383 0,010549532	2024 2024 2024			
				160	152							2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0030401		0,0109445	2024			
				160	152							301 304 337	Диоксид азота Оксид азота Оксид углерода			0,01131792 0,008000355 0,015504	2024 2024 2024			
								Гидрозабойка скважин		50		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси			0,10075968	2024			
				160	152							301 304 337	Диоксид азота Оксид азота Оксид углерода			0,01618848 0,011443232 0,042924	2024 2024 2024			
								Гидрозабойка скважин		50		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси			0,0995904	2024			
				160	152							2908	Пыль неорганическая: 70-20%	4,375E-06		0,00003024	2024			
				160	152			Орошение водой		50		2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0009591		0,017816293	2024			
				132	128							2908	Пыль неорганическая: 70-20%	1,531E-07		1,0584E-06	2024			
				132	128							2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0003342		0,006207208	2024			
				160	152			Орошение водой, гидрообеспыливание		0		2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0002493		0,0026208	2024			
				160	152							2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,001282		0,023814855	2024			
				120	75			Орошение водой		50		2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0001601		0,001176	2024			
				130	80							2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0635544		1,180586534	2024			
				125	100							2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,001092		0,020284992	2024			
													всего нормируемые	0,1256		1,8362				
				172	132							328 330 301 304 337 703 2754	Сажа Диоксид серы Диоксид азота Оксид азота Оксид углерода Бенз (а) пирен Углеводороды предельные C12	0,0559722 0,0722222 0,0288889 0,0046944 0,3611111 1,156E-06 0,1083333		0,05642 0,0728 0,02912 0,004732 0,364 1,1648E-06 0,1092	2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024			
													Итого передвижные	0,6312		0,6363				
													Всего по объекту	0,7568		2,4724				

Источник выброса № 0001 Сооружения административно-бытовой площадки
 Источник выделения № 1 Дизель-генератор ДЭС марки Wilson

Литература: РНД 211.2.02.04.-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от
 Определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (e_i * N_e) / 3600$$

$$M_{\text{год}} = (q_i * V_{\text{год}}) / 1000$$

где -

$T_{\text{час}}$ - время работы за отчетный период

$T = 210$ час

N_e - мощность двигателя

$N_e = 6,8$ кВт

e_i - выброс вещества на ед. мощности двигателя г/кВт-ч
 определяемый по табл.1 и табл.2

q_i - выброс вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг
 дизтоплива, при работе стационарной установки с учетом
 совокупности режимов, составляющих экспл.цикл, опре-
 деляемый по табл.3 и табл.4

$V_{\text{год}}$ - расход топлива дизельной установкой т/год

$V_{\text{год}} = 2,7$ т/год

Расход топлива, л/ч - 2,5

Код вещества	наименование вещества	Значение e_i	Значение q_i	Выброс вредного вещества	
				Мг/сек	Мт/год
	<i>Оксиды азота</i>			0,0194556	0,11739
301	Диоксид азота 80%	10,3	43	0,0155644	0,093912
304	Оксид азота 13%			0,0025292	0,0152607
328	Сажа	0,7	3	0,0013222	0,00819
330	Диоксид серы	1,1	4,5	0,0020778	0,012285
337	Оксид углерода	7,2	30	0,0136	0,0819
703	Бенз(а)пирен	0,000013	0,000055	0,0000000	0,0000002
1325	Формальдегид	0,15	0,6	0,0002833	0,001638
2754	Углеводороды предельные C12-C1	3,6	15	0,0068	0,04095

Источник выброса № 0002 Сооружения административно-бытовой площадки
 Источник выделения № 1 Газовая плита столовой

Литература: Министерство экологии и биоресурсов Республики Казахстан. Республиканский научно-производственный центр эколого-экономического анализа и лицензирования "КАЗЭКОЭКСП", Алматы 1996 г. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами».

Исходные данные:

B_0 - расход газа, т/год	,2000м ³ /год	$2000 \cdot 0,758 / 1000 =$	$B_0 =$	1,52	т/год
$t_{\text{час}}$ - продолжительность работы в часах, час/год			$t_{\text{час}} =$	280	ч/год
Q_H - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг			$Q_H =$	27,84	МДж/кг
K_{NO_2} - Количество оксидов азота образующихся на 1 Дж тепла, кг/Дж			$K_{\text{NO}_2} =$	0,058	кг/Дж
b - доля снижения выбросов NO ₂ при использовании спец.устройств			$b =$	0	
Q_3 - химическая неполнота сгорания топлива, %			$Q_3 =$	0,5	%
Q_4 - механическая неполнота сгорания топлива, %			$Q_4 =$	0	%
R - коэффициент потери теплоты от неполноты сгорания топлива			$R =$	0,5	

Оксиды азота

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [0,001 \cdot B_0 \cdot Q_H \cdot K_{\text{NO}_2} \cdot (1 - b)] = 0,002441407 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = [M(\text{т/год}) \cdot 1000000] / (t_{\text{час}} \cdot 3600) = 0,002422031 \text{ г/сек}$$

Диоксид азота

годовой выброс

$$M_{\text{NO}_2}(\text{т/год}) = [M(\text{т/год}) \cdot 0,8] = 0,00195313 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M_{\text{NO}_2}(\text{г/сек}) = [M(\text{г/сек}) \cdot 0,8] = 0,00193762 \text{ г/сек}$$

Оксид азота

годовой выброс

$$M_{\text{NO}}(\text{т/год}) = [M(\text{т/год}) \cdot 0,13] = 0,00031738 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M_{\text{NO}}(\text{г/сек}) = [M(\text{г/сек}) \cdot 0,13] = 0,00031486 \text{ г/сек}$$

Оксид углерода

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [0,001 \cdot B_0 \cdot Q_3 \cdot Q_H \cdot R \cdot (1 - Q_4 / 100)] = 0,010549532 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = [M(\text{т/год}) \cdot 1000000] / (t_{\text{час}} \cdot 3600) = 0,010465805 \text{ г/сек}$$

Всего по источнику:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
301	Диоксид азота	0,00193762	0,001953126
304	Оксид азота	0,00031486	0,000317383
337	Оксид углерода	0,01046581	0,010549532

Источник выброса № 6001 Разработка месторождения
 Источник выделения № 1 Буровые работы (типа СШБ-320)

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу МОС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимально разовый выброс пыли выделяющейся при бурении за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.4.4)$$

Валовое количество пыли выделяющейся при бурении за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5}{1000}, \text{т/год} \quad (3.4.1)$$

где -

V_{ij} – объемная производительность j-того бурового станка i-того типа, м³/час. Для станков приведена в таблице 3.4.1;

$$V_{ij} = 2,65$$

Величина V_{ij} для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле:

$$V_{ij} = 0,785 \times Q_{\text{ТП}} \times d^2, \text{м}^3/\text{час} \quad (3.4.2)$$

где -

$Q_{\text{ТП}}$ – техническая производительность станка, м/ч;

$$Q_{\text{ТП}} = 1,89$$

d – диаметр скважины, м

$$d = 0,105$$

Величина $Q_{\text{ТП}}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле:

$$Q_{\text{ТП}} = 60/(t_1+t_2) = 60/(60/v)+t_2, \text{м/час} \quad (3.4.3)$$

где -

t_1 – время бурения 1 м скважины, мин/м;

$$t_1 = 2$$

t_2 – время вспомогательных операций, мин/м;

$$t_2 = 30$$

v – скорость бурения, м/ч.

$$v = 35$$

k_5 – коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 0,01$$

q_{ij} – удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород, кг/м³, приведено в таблице 3.4.2. Крепость различных пород по шкале М. М. Протодяконова приведена в Приложении 1.

$$q_{ij} = 1,4$$

T_{ij} – чистое время работы j-го станка i-того типа в год, ч/год.

$$T_{ij} = 295$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00304	0,010945

Расчет выбросов вредных веществ при взрыве горной массы

Источник выброса №	6002	Разработка месторождения
Источник выделения №	1	Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = M1_{\text{год}} + M2_{\text{год}}, \text{т/год} \quad (3.5.1)$$

где -

$M1_{\text{год}}$ – количество i -того загрязняющего вещества, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год;

$M2_{\text{год}}$ – количество i -того загрязняющего вещества, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год.

Количество газообразных загрязняющих веществ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$$M1_{\text{год}} = m \times q_{ij} \times A_j \times (1-\eta), \text{т/год} \quad (3.5.2)$$

где -

m – количество марок взрывчатых веществ, используемых в течение года;

$m = 1$

q_{ij} – удельное выделение i -того загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны j -того взрывчатого вещества, т/т (таблица 3.5.1);

для оксида углерода (CO)

$q_{ij} = 0,008$

для оксидов азота (NOx)

$q_{ij} = 0,007$

A_j – количество взорванного j -того взрывчатого вещества, т/год;

$A_j = 1,938$

η – эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, доли единицы. При применении гидрозабойки эффективность подавление оксидов азота составляет $\eta = 0,35-0,5$.

$\eta = 0,5$

$$M1_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,007752, \text{т/год}$$

$$M1_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,006783, \text{т/год}$$

Количество газообразных загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$$M2_{\text{год}} = m \times q'_{ij} \times A_j, \text{т/год} \quad (3.5.3)$$

где -

q'_{ij} – удельное выделение i -того загрязняющего вещества из взорванной горной породы, т/т взрывчатого вещества (таблица 3.5.1).

для оксида углерода (CO)

$q'_{ij} = 0,004$

для оксидов азота (NOx)

$q'_{ij} = 0,0038$

$$M2_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,007752, \text{т/год}$$

$$M2_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,0073644, \text{т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,015504, \text{т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,0141474, \text{т/год}$$

Суммарные выбросы оксидов азота (NOx) разделяются на диоксид азота и оксид азота согласно пункту 2.2 настоящего документа.

При расчете загрязнения атмосферы следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу вредных веществ в более токсичные. При определении выбросов оксидов азота (MNOx) в пересчете на NO₂ для всех видов технологических процессов и транспортных средств, необходимо разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота.

Мощность выброса диоксида азота (MNO₂) оксида азота (MNO) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N) определяется по формулам:

$$MNO_2 = \alpha_N \times MNOx \quad (2.7)$$

$$MNO = 0,65 \times (1 - \beta N) \times MNO_x \quad (2.8)$$

для диоксида азота $MNO_2 = 0,01131792$,т/год

для оксида азота $MNO = 0,00800035$,т/год

где -

$$MNO_x \text{ (в пересчете на } NO_2) = (MNO_2 + 1,53 MNO)$$

βN - Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO от NO_x .

для диоксида азота $\beta N = 0,8$
для оксида азота $\beta N = 0,13$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{гм}} \times (1 - \eta)}{1000}, \text{т/год} \quad (3.5.4)$$

$$M_{\text{год}} = 0,1007597 \text{ т/год}$$

где -

q_n – удельное пылевыведение на 1 м^3 взорванной горной породы, кг/м^3 (таблица 3.5.2);

$$q_n = 0,08$$

0,16- безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза;

$V_{\text{гм}}$ – объем взорванной горной породы, $\text{м}^3/\text{год}$;

$$V_{\text{гм}} = 17493,0$$

η – эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли единицы (таблица 3.5.3).

$$\eta = 0,55$$

Максимальное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при взрывах, г/с , и приведенное к 20-ти минутному интервалу осреднения, рассчитывается по формуле:

для газов:

$$M_{\text{сек}} = \frac{q_{ij} \times A_j \times (1 - \eta) \times 10^6}{1200}, \text{г/сек} \quad (3.5.5)$$

для оксида углерода (CO) $M_{\text{сек}} = 23,15$ г/сек

для оксидов азота (NO_x) $M_{\text{сек}} = 21,9925$ г/сек

диоксид азота (NO_2) $M_{\text{сек}} = 17,594$ г/сек

оксида азота (NO) $M_{\text{сек}} = 12,436759$ г/сек

для пыли:

$$M_{\text{сек}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{гм}} \times (1 - \eta) \times 10^3}{1200}, \text{г/сек} \quad (3.5.6)$$

$$M_{\text{сек}} = 83,9664 \text{ г/сек}$$

где -

A_j – количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т;

$$A_j = 13,89$$

$V_{\text{гм}}$ – максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м^3 ;

$$V_{\text{гм}} = 23150,00$$

Годовое количество взрывов, шт

$$10$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
301	Диоксид азота	17,594	0,0113179
304	Оксид азота	12,436759	0,0080004
337	Оксид углерода	23,15	0,015504
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	84,0	0,1007597

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = M1_{\text{год}} + M2_{\text{год}}, \text{т/год} \quad (3.5.1)$$

где -

$M1_{\text{год}}$ – количество i -того загрязняющего вещества, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год;

$M2_{\text{год}}$ – количество i -того загрязняющего вещества, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год.

Количество газообразных загрязняющих веществ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$$M1_{\text{год}} = m \times q_{ij} \times A_j \times (1-\eta), \text{т/год} \quad (3.5.2)$$

где -

m – количество марок взрывчатых веществ, используемых в течение года;

$m = 1$

q_{ij} – удельное выделение i -того загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны j -того взрывчатого вещества, т/т (таблица 3.5.1);

для оксида углерода (CO)

$q_{ij} = 0,011$

для оксидов азота (NOx)

$q_{ij} = 0,0063$

A_j – количество взорванного j -того взрывчатого вещества, т/год;

$A_j = 4,088$

η – эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, доли единицы. При применении гидрозабойки эффективность подавления оксидов азота составляет $\eta = 0,35-0,5$.

$\eta = 0,5$

$$M1_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,022484 \text{ т/год}$$

$$M1_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,0128772 \text{ т/год}$$

Количество газообразных загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$$M2_{\text{год}} = m \times q'_{ij} \times A_j, \text{т/год} \quad (3.5.3)$$

где -

q'_{ij} – удельное выделение i -того загрязняющего вещества из взорванной горной породы, т/т взрывчатого вещества (таблица 3.5.1).

для оксида углерода (CO)

$q'_{ij} = 0,005$

для оксидов азота (NOx)

$q'_{ij} = 0,0018$

$$M2_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,02044 \text{ т/год}$$

$$M2_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,0073584 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,042924 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,0202356 \text{ т/год}$$

Суммарные выбросы оксидов азота (NOx) разделяются на диоксид азота и оксид азота согласно пункту 2.2 настоящего документа.

При расчете загрязнения атмосферы следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу вредных веществ в более токсичные. При определении выбросов оксидов азота (MNOx) в пересчете на NO2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств, необходимо разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота.

Мощность выброса диоксида азота (MNO2) оксида азота (MNO) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N) определяется по формулам:

$$MNO2 = \alpha_N \times MNOx \quad (2.7)$$

$$MNO = 0,65 \times (1-\alpha_N) \times MNOx \quad (2.8)$$

для диоксида азота $MNO_2 = 0,01618848$,т/год

для оксида азота $MNO = 0,01144323$,т/год

где -

MNO_x (в пересчете на NO_2) $= (MNO_2 + 1,53 MNO)$

бN- Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO от NO_x .

для диоксида азота $бN = 0,8$
для оксида азота $бN = 0,13$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{гм}} \times (1-\eta)}{1000}, \text{т/год} \quad (3.5.4)$$

$M_{\text{год}} = 0,0995904$ т/год

где -

q_n – удельное пылевыведение на 1 м^3 взорванной горной породы, кг/м^3 (таблица 3.5.2);

$q_n = 0,08$

0,16- безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза;

$V_{\text{гм}}$ – объем взорванной горной породы, $\text{м}^3/\text{год}$;

$V_{\text{гм}} = 17290,0$

η – эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли единицы (таблица 3.5.3).

$\eta = 0,55$

Максимальное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при взрывах, г/с, и приведенное к 20-ти минутному интервалу осреднения, рассчитывается по формуле:

для газов:

$$M_{\text{сек}} = \frac{q_{ij} \times A_j \times (1-\eta) \times 10^6}{1200}, \text{г/сек} \quad (3.5.5)$$

для оксида углерода (CO) $M_{\text{сек}} = 28,9375$ г/сек

для оксидов азота (NO_x) $M_{\text{сек}} = 10,4175$ г/сек

диоксид азота (NO_2) $M_{\text{сек}} = 8,334$ г/сек

оксида азота (NO) $M_{\text{сек}} = 5,8910963$ г/сек

для пыли:

$$M_{\text{сек}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{гм}} \times (1-\eta) \times 10^3}{1200}, \text{г/сек} \quad (3.5.6)$$

$M_{\text{сек}} = 82,992$ г/сек

где -

A_j – количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т;

$A_j = 13,89$

$V_{\text{гм}}$ – максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м^3 ;

$V_{\text{гм}} = 23150$

Годовое количество взрывов, шт

10

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
301	Диоксид азота	8,334	0,0161885
304	Оксид азота	5,8910963	0,0114432
337	Оксид углерода	28,9375	0,042924
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	83,0	0,0995904

Источник выброса № 6003 Разработка месторождения
 Источник выделения № 1 Выемка вскрыши

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{jmax}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{j}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа;

$$m = 1$$

q_{эj}– удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);

$$q_{\text{эj}} = 7,2$$

V_{jmax}- максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час;

$$V_{\text{jmax}} = 0,156$$

k₃- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k₅– коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 0,01$$

η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

$$\eta = 0$$

V_j- объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³;

$$V_j = 300$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	4,38E-06	3,02E-05

Источник выброса №
Источник выделения №

6004 Разработка месторождения
1 Транспортировка вскрыши в отвал

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})], \text{ т/год} \quad (3.3.2)$$

где -

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

$$C1 = 1,9$$

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;

$$V_{ср} = N \times L / n = 1 \text{ км/час}$$

$$C2 = 2,75$$

где -

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

$$N = 4$$

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км;

$$L = 0,5$$

n – число автомашин, работающих в карьере;

$$n = 2$$

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

$$C3 = 1$$

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{факт.}/S$

$$C4 = 1,3$$

где -

$S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 10$$

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{об} = \sqrt{V1 \times V2/3}$, м/с

$$C5 = 1,38$$

где -

v1 – наиболее характерная скорость ветра, м/с;

$$v1 = 6$$

v2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

$$v2 = 30$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);

$$k5 = 0,01$$

C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

$$C7 = 0,01$$

q1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;

$$q1 = 1450$$

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

Т_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

Т_{сп}= 90

Т_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = \frac{2 \times T_d^\circ}{24}$$

Т_д= 60

Т_д[°] - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

Пылеподавление дорог -полив территории

η= 0,5

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,000959	0,017816

Источник выброса №
Источник выделения №

6005 *Разработка месторождения*
1 Разгрузка вскрыши в отвал

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$$k_1 = 0,03$$

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.

$$k_2 = 0,01$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0,01$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

$$k_8 = 1$$

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

$$k_9 = 0,2$$

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$$B' = 0,7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 0,005$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 9$$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,53E-07	1,06E-06

Источник выделения №

2 Поверхность пыления отвала

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(T_{\text{сп}}+T_{\text{д}})] \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.2.5)$$

где

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

$$k_5 = 0,01$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

где

$$k_6 = 1,3$$

$S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 30,6$$

Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k_3=1$; $k_5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

$T_{\text{сп}}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 90$$

$T_{\text{д}}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 60$$

$T_{\text{д}}^{\circ}$ – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Орошение водой, гидрообеспыливание

$$\eta = 0$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,000334	0,006207

Источник выброса № 6006 Разработка месторождения
 Источник выделения № 1 Выемка полезного ископаемого

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{jmax}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{j}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа;

$$m = 1$$

q_{эj}– удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);

$$q_{\text{эj}} = 7,2$$

V_{jmax}- максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час;

$$V_{\text{jmax}} = 8,90411$$

k₃- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k₅– коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 0,01$$

η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

$$\eta = 0$$

V_j- объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³;

$$V_{\text{j}} = 26000$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,000249	0,002621

Источник выброса № 6007 Разработка месторождения
 Источник выделения № 1 Транспортировка полезного ископаемого на склад

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})], \text{ т/год} \quad (3.3.2)$$

где -

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

$$C1 = 1,9$$

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;

$$V_{сс} = N \times L / n = 1 \text{ км/час}$$

$$C2 = 2,75$$

где -

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

$$N = 4$$

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км;

$$L = 0,5$$

n – число автомашин, работающих в карьере;

$$n = 2$$

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

$$C3 = 1$$

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{факт.}/S$

$$C4 = 1,3$$

где -

$S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 16$$

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{об} = \sqrt{V1 \times V2/3,6}$, м/с

$$C5 = 1,38$$

где -

v1 – наиболее характерная скорость ветра, м/с;

$$v1 = 6$$

v2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

$$v2 = 30$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);

$$k5 = 0,01$$

C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

$$C7 = 0,01$$

q1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;

$$q1 = 1450$$

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²×с (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

Т_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

Т_{сп}= 90

Т_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = \frac{2 \times T_d^\circ}{24}$$

Т_д= 60

Т_д[°] - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

Пылеподавление дорог -полив территории

η= 0,5

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,001282	0,023815

Источник выброса № 6008 Разработка месторождения
 Источник выделения № 1 Разгрузка полезного ископаемого на склад

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$$k_1 = 0,03$$

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.

$$k_2 = 0,01$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0,01$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

$$k_8 = 1$$

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

$$k_9 = 0,2$$

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$$V' = 0,7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 4,90196$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 10000$$

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00016	0,001176

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(T_{\text{сп}}+T_{\text{д}})] \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.2.5)$$

где

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

$$k_5 = 0,01$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

где

$$k_6 = 1,3$$

$S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 5820$$

Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k_3=1$; $k_5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

$T_{\text{сп}}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 90$$

$T_{\text{д}}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 60$$

$T_{\text{д}}^{\circ}$ – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,063554	1,180587

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(T_{\text{сп}}+T_{\text{д}})] \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.2.5)$$

где

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0,01$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

$$k_6 = 1,3$$

$S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 100$$

Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k_3=1$; $k_5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

$T_{\text{сп}}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 90$$

$T_{\text{д}}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 60$$

$T_{\text{д}}^{\circ}$ – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,001092	0,020285

Источник выброса № 6009 Неорг.
 Источник выделения № 1 ДВС дизельного автотранспорта

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$$Q_T = (M * q_i), \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$Q_{\Gamma} = Q_T * 10^9 / T * 3600, \text{ г/с}$$

где -

T- продолжительность работы всего автотранспорта, час/год

M- расход топлива, т/год

g- расход топлива, т/час

q_i- удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т

$$\begin{aligned} T &= 280 \text{ час/год} \\ M &= g \times T = 3,64 \text{ т/год} \\ g &= 0,013 \text{ т/час} \end{aligned}$$

328 Сажа	0,0155
330 Диоксид серы	0,02
301 Диоксид азота	0,01
337 Оксид углерода	0,1
703 Бенз(а)пирен	3,2E-07
2754 Углеводороды предельные C12-C19	0,03

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
328	Сажа	0,0559722	0,05642
330	Диоксид серы	0,0722222	0,0728
301	Диоксид азота	0,0288889	0,02912
304	Оксид азота	0,0046944	0,004732
337	Оксид углерода	0,3611111	0,364
703	Бенз(а)пирен	1,156E-06	1,165E-06
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,1083333	0,1092

		№			Число часов	Наименование	Номер источника	Высота выб-
Производство	Цех участок	ист. выде ления	Источники выделения		работы в году	источника	на карте-схеме	роса вред- ных веществ относительно поверхности промплощадки в метрах
			загрязняющих веществ					
			Наименование источника	Количество шт	час/год			
1	2	3	3	4	5	6	7	8
План горных работ на добычу месторождения известняков «Хантауское-1» в Мойынкумском районе Жамбылской области	Сооружения административно-бытовой площадки	1	Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	1	1050		0001	2
		1	Газовая плита столовой	1	1400		0002	2
	Разработка месторождения Тараз	1	Буровые работы (типа СШБ-320)	1	1475		6001	
		1	Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	1	1095		6002	
		2	Взрывные работы (Гранулит АС-4)	1	1095		6002	
		1	Выемка вскрыши	1	1920		6003	
		1	Транспортировка вскрыши в отвал	2	765		6004	
		1	Разгрузка вскрыши в отвал	1	1920		6005	
		2	Поверхность пыления отвала	1	8760		6005	
		1	Выемка полезного ископаемого	1	1920		6006	
		1	Транспортировка полезного ископаемого	2	765		6007	
		1	Разгрузка полезного ископаемого на ск	1	1920		6008	
		2	Временный склад гипсового камня	1	8760		6008	
			Временный склад гипсового ангидрида	0	8760		6008	
		1	ДЭС дизельного автотранспорта	1	1400		6009	

Таблица №2													Продолжение таблицы №2				
Диаметр или сечение устья трубы в метрах	Параметры газовой воздушной смеси			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится очистка %	Коэффициент газоочистки %	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ в год			Год достижения ПДВ
	Скорость м/сек	Объем на трубу м³/сек	Температура °C	точечного источника / линейного источника / центр площадного источника	2-го конца линейного / длина, ширина площадного источника												
				X1	Y1	X2	Y2							г/сек	мг/м³	т/год	
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0,5	1,5	0,294		60	180							301	Диоксид азота	0,0155644		0,46956	2025
												304	Оксид азота	0,0025292		0,0763035	2025
												328	Сажа	0,0013222		0,04095	2025
												330	Диоксид серы	0,0020778		0,061425	2025
												337	Оксид углерода	0,0136		0,4095	2025
												703	Бенз (а) пирен	2,456E-08		7,5075E-07	2025
												1325	Формальдегид	0,0002833		0,00819	2025
												2754	Углеводороды предельные C12	0,0068		0,20475	2025
0,1	2,40	0,0188496		68	180							301	Диоксид азота	0,0003875		0,001953126	2025
												304	Оксид азота	6,297E-05		0,000317383	2025
												337	Оксид углерода	0,0020932		0,010549532	2025
				160	152							2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0152007		0,0547225	2025
				160	152							301	Диоксид азота			0,0565896	2025
												304	Оксид азота			0,040001774	2025
								Гидрозабойка скважин		50		337	Оксид углерода			0,07752	2025
												2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси			0,5037984	2025
				160	152							301	Диоксид азота			0,0809424	2025
												304	Оксид азота			0,057216159	2025
								Гидрозабойка скважин		50		337	Оксид углерода			0,21462	2025
												2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси			0,497952	2025
				160	152							2908	Пыль неорганическая: 70-20%	2,188E-05		0,0001512	2025
				160	152			Орошение водой		50		2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0031119		0,057806706	2025
				132	128							2908	Пыль неорганическая: 70-20%	7,656E-07		0,000005292	2025
				132	128			Орошение водой, гидрообеспыливание		0		2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0016708		0,031036038	2025
				160	152							2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0012466		0,013104	2025
				160	152			Орошение водой		50		2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0047265		0,087799516	2025
				120	75							2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0008007		0,00588	2025
				130	80							2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,317772		5,902932672	2025
				125	100							2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,00546		0,10142496	2025
				172	132							328	Сажа	0,0559722		0,2821	2025
												330	Диоксид серы	0,0722222		0,364	2025
												301	Диоксид азота	0,0288889		0,1456	2025
												304	Оксид азота	0,0046944		0,02366	2025
												337	Оксид углерода	0,3611111		1,82	2025
												703	Бенз (а) пирен	1,156E-06		0,000005824	2025
												2754	Углеводороды предельные C12	0,1083333		0,546	2025
													Итого по объекту	1,0260		12,2484	

Источник выброса № 0001 Сооружения административно-бытовой площадки
 Источник выделения № 1 Дизель-генератор ДЭС марки Wilson

Литература: РНД 211.2.02.04.-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от
 Определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (e_i * N_e) / 3600$$

$$M_{\text{год}} = (q_i * V_{\text{год}}) / 1000$$

где -

T час - время работы за отчетный период

T = 1050 час

N_e - мощность двигателя

N_e = 6,8 кВт

e_i - выброс вещества на ед. мощности двигателя г/кВт-ч
 определяемый по табл.1 и табл.2

q_i - выброс вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг
 дизтоплива, при работе стационарной установки с учетом
 совокупности режимов, составляющих экспл.цикл, опре-
 деляемый по табл.3 и табл.4

V_{год} - расход топлива дизельной установкой т/год

V_{год} = 13,7 т/год

Расход топлива, л/ч - 2,5

Код вещества	наименование вещества	Значение e _i	Значение q _i	Выброс вредного вещества	
				Мг/сек	Мт/год
	<i>Оксиды азота</i>			0,0194556	0,58695
301	Диоксид азота 80%	10,3	43	0,0155644	0,46956
304	Оксид азота 13%			0,0025292	0,0763035
328	Сажа	0,7	3	0,0013222	0,04095
330	Диоксид серы	1,1	4,5	0,0020778	0,061425
337	Оксид углерода	7,2	30	0,0136	0,4095
703	Бенз(а)пирен	0,000013	0,000055	0,0000000	0,0000008
1325	Формальдегид	0,15	0,6	0,0002833	0,00819
2754	Углеводороды предельные C12-C1	3,6	15	0,0068	0,20475

Источник выброса № 0002 Сооружения административно-бытовой площадки
 Источник выделения № 1 Газовая плита столовой

Литература: Министерство экологии и биоресурсов Республики Казахстан. Республиканский научно-производственный центр эколого-экономического анализа и лицензирования "КАЗЭКОЭКСП", Алматы 1996 г. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами».

Исходные данные:

B_0 - расход газа, т/год	,2000м ³ /год	$2000 \cdot 0,758 / 1000 =$	$B_0 =$	1,52	т/год
$t_{\text{час}}$ - продолжительность работы в часах, час/год			$t_{\text{час}} =$	1400	ч/год
Q_H - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг			$Q_H =$	27,84	МДж/кг
K_{NO_2} - Количество оксидов азота образующихся на 1 Дж тепла, кг/Дж			$K_{\text{NO}_2} =$	0,058	кг/Дж
b - доля снижения выбросов NO ₂ при использовании спец.устройств			$b =$	0	
Q_3 - химическая неполнота сгорания топлива, %			$Q_3 =$	0,5	%
Q_4 - механическая неполнота сгорания топлива, %			$Q_4 =$	0	%
R - коэффициент потери теплоты от неполноты сгорания топлива			$R =$	0,5	

Оксиды азота

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [0,001 \cdot B_0 \cdot Q_H \cdot K_{\text{NO}_2} \cdot (1 - b)] = 0,002441407 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = [M(\text{т/год}) \cdot 1000000] / (t_{\text{час}} \cdot 3600) = 0,000484406 \text{ г/сек}$$

Диоксид азота

годовой выброс

$$M_{\text{NO}_2}(\text{т/год}) = [M(\text{т/год}) \cdot 0,8] = 0,00195313 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M_{\text{NO}_2}(\text{г/сек}) = [M(\text{г/сек}) \cdot 0,8] = 0,00038752 \text{ г/сек}$$

Оксид азота

годовой выброс

$$M_{\text{NO}}(\text{т/год}) = [M(\text{т/год}) \cdot 0,13] = 0,00031738 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M_{\text{NO}}(\text{г/сек}) = [M(\text{г/сек}) \cdot 0,13] = 6,2973\text{E-}05 \text{ г/сек}$$

Оксид углерода

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [0,001 \cdot B_0 \cdot Q_3 \cdot Q_H \cdot R \cdot (1 - Q_4 / 100)] = 0,010549532 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = [M(\text{т/год}) \cdot 1000000] / (t_{\text{час}} \cdot 3600) = 0,002093161 \text{ г/сек}$$

Всего по источнику:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
301	Диоксид азота	0,00038752	0,001953126
304	Оксид азота	6,2973E-05	0,000317383
337	Оксид углерода	0,00209316	0,010549532

Источник выброса № 6001 Разработка месторождения
 Источник выделения № 1 Буровые работы (типа СШБ-320)

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу МОС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимально разовый выброс пыли выделяющейся при бурении за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.4.4)$$

Валовое количество пыли выделяющейся при бурении за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5}{1000}, \text{т/год} \quad (3.4.1)$$

где -

V_{ij} – объемная производительность j-того бурового станка i-того типа, м³/час. Для станков приведена в таблице 3.4.1;

$$V_{ij} = 2,65$$

Величина V_{ij} для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле:

$$V_{ij} = 0,785 \times Q_{\text{ТП}} \times d^2, \text{м}^3/\text{час} \quad (3.4.2)$$

где -

$Q_{\text{ТП}}$ – техническая производительность станка, м/ч;

$$Q_{\text{ТП}} = 1,89$$

d – диаметр скважины, м

$$d = 0,105$$

Величина $Q_{\text{ТП}}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле:

$$Q_{\text{ТП}} = 60/(t_1+t_2) = 60/((60/v)+t_2), \text{м/час} \quad (3.4.3)$$

где -

t_1 – время бурения 1 м скважины, мин/м;

$$t_1 = 2$$

t_2 – время вспомогательных операций, мин/м;

$$t_2 = 30$$

v – скорость бурения, м/ч.

$$v = 35$$

k_5 – коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 0,01$$

q_{ij} – удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород, кг/м³, приведено в таблице 3.4.2. Крепость различных пород по шкале М. М. Протодяконова приведена в Приложении 1.

$$q_{ij} = 1,4$$

T_{ij} – чистое время работы j-го станка i-того типа в год, ч/год.

$$T_{ij} = 1475$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,015201	0,054723

Расчет выбросов вредных веществ при взрыве горной массы

Источник выброса №	6002	Разработка месторождения
Источник выделения №	1	Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = M1_{\text{год}} + M2_{\text{год}}, \text{ т/год} \quad (3.5.1)$$

где -

$M1_{\text{год}}$ – количество i -того загрязняющего вещества, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год;

$M2_{\text{год}}$ – количество i -того загрязняющего вещества, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год.

Количество газообразных загрязняющих веществ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$$M1_{\text{год}} = m \times q_{ij} \times A_j \times (1-\eta), \text{ т/год} \quad (3.5.2)$$

где -

m – количество марок взрывчатых веществ, используемых в течение года;

$m = 1$

q_{ij} – удельное выделение i -того загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны j -того взрывчатого вещества, т/т (таблица 3.5.1);

для оксида углерода (CO)

$q_{ij} = 0,008$

для оксидов азота (NOx)

$q_{ij} = 0,007$

A_j – количество взорванного j -того взрывчатого вещества, т/год;

$A_j = 9,690$

η – эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, доли единицы. При применении гидрозабойки эффективность подавление оксидов азота составляет $\eta = 0,35-0,5$.

$\eta = 0,5$

$$M1_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,03876, \text{ т/год}$$

$$M1_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,033915, \text{ т/год}$$

Количество газообразных загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$$M2_{\text{год}} = m \times q'_{ij} \times A_j, \text{ т/год} \quad (3.5.3)$$

где -

q'_{ij} – удельное выделение i -того загрязняющего вещества из взорванной горной породы, т/т взрывчатого вещества (таблица 3.5.1).

для оксида углерода (CO)

$q'_{ij} = 0,004$

для оксидов азота (NOx)

$q'_{ij} = 0,0038$

$$M2_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,03876, \text{ т/год}$$

$$M2_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,036822, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,07752, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,070737, \text{ т/год}$$

Суммарные выбросы оксидов азота (NOx) разделяются на диоксид азота и оксид азота согласно пункту 2.2 настоящего документа.

При расчете загрязнения атмосферы следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу вредных веществ в более токсичные. При определении выбросов оксидов азота (MNOx) в пересчете на NO2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств, необходимо разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота.

Мощность выброса диоксида азота (MNO2) оксида азота (MNO) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N) определяется по формулам:

$$MNO2 = \alpha_N \times MNOx \quad (2.7)$$

$$MNO = 0,65 \times (1 - \beta N) \times MNO_x \quad (2.8)$$

для диоксида азота $MNO_2 = 0,0565896$,т/год

для оксида азота $MNO = 0,04000177$,т/год

где -

$$MNO_x \text{ (в пересчете на } NO_2) = (MNO_2 + 1,53 MNO)$$

βN - Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO от NO_x .

для диоксида азота $\beta N = 0,8$
для оксида азота $\beta N = 0,13$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{гм}} \times (1 - \eta)}{1000}, \text{т/год} \quad (3.5.4)$$

$$M_{\text{год}} = 0,5037984 \text{ т/год}$$

где -

q_n – удельное пылевыведение на 1 м^3 взорванной горной породы, кг/м^3 (таблица 3.5.2);

$$q_n = 0,08$$

0,16- безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза;

$V_{\text{гм}}$ – объем взорванной горной породы, $\text{м}^3/\text{год}$;

$$V_{\text{гм}} = 87465,0$$

η – эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли единицы (таблица 3.5.3).

$$\eta = 0,55$$

Максимальное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при взрывах, г/с , и приведенное к 20-ти минутному интервалу осреднения, рассчитывается по формуле:

для газов:

$$M_{\text{сек}} = \frac{q_{ij} \times A_j \times (1 - \eta) \times 10^6}{1200}, \text{г/сек} \quad (3.5.5)$$

для оксида углерода (CO) $M_{\text{сек}} = 23,15$ г/сек

для оксидов азота (NO_x) $M_{\text{сек}} = 21,9925$ г/сек

диоксид азота (NO_2) $M_{\text{сек}} = 17,594$ г/сек

оксида азота (NO) $M_{\text{сек}} = 12,436759$ г/сек

для пыли:

$$M_{\text{сек}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{гм}} \times (1 - \eta) \times 10^3}{1200}, \text{г/сек} \quad (3.5.6)$$

$$M_{\text{сек}} = 419,832 \text{ г/сек}$$

где -

A_j – количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т;

$$A_j = 13,89$$

$V_{\text{гм}}$ – максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м^3 ;

$$V_{\text{гм}} = 23150,00$$

Годовое количество взрывов,шт

$$10$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
301	Диоксид азота	17,594	0,0565896
304	Оксид азота	12,436759	0,0400018
337	Оксид углерода	23,15	0,07752
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	419,8	0,5037984

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = M1_{\text{год}} + M2_{\text{год}}, \text{т/год} \quad (3.5.1)$$

где -

$M1_{\text{год}}$ – количество i -того загрязняющего вещества, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год;

$M2_{\text{год}}$ – количество i -того загрязняющего вещества, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год.

Количество газообразных загрязняющих веществ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$$M1_{\text{год}} = m \times q_{ij} \times A_j \times (1-\eta), \text{т/год} \quad (3.5.2)$$

где -

m – количество марок взрывчатых веществ, используемых в течение года;

$m = 1$

q_{ij} – удельное выделение i -того загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны j -того взрывчатого вещества, т/т (таблица 3.5.1);

для оксида углерода (CO)

$q_{ij} = 0,011$

для оксидов азота (NOx)

$q_{ij} = 0,0063$

A_j – количество взорванного j -того взрывчатого вещества, т/год;

$A_j = 20,440$

η – эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, доли единицы. При применении гидрозабойки эффективность подавления оксидов азота составляет $\eta = 0,35-0,5$.

$\eta = 0,5$

$$M1_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,11242 \text{ т/год}$$

$$M1_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,064386 \text{ т/год}$$

Количество газообразных загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$$M2_{\text{год}} = m \times q'_{ij} \times A_j, \text{т/год} \quad (3.5.3)$$

где -

q'_{ij} – удельное выделение i -того загрязняющего вещества из взорванной горной породы, т/т взрывчатого вещества (таблица 3.5.1).

для оксида углерода (CO)

$q'_{ij} = 0,005$

для оксидов азота (NOx)

$q'_{ij} = 0,0018$

$$M2_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,1022 \text{ т/год}$$

$$M2_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,036792 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,21462 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,101178 \text{ т/год}$$

Суммарные выбросы оксидов азота (NOx) разделяются на диоксид азота и оксид азота согласно пункту 2.2 настоящего документа.

При расчете загрязнения атмосферы следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу вредных веществ в более токсичные. При определении выбросов оксидов азота (MNOx) в пересчете на NO2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств, необходимо разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота.

Мощность выброса диоксида азота (MNO2) оксида азота (MNO) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N) определяется по формулам:

$$MNO2 = \alpha_N \times MNOx \quad (2.7)$$

$$MNO = 0,65 \times (1-\alpha_N) \times MNOx \quad (2.8)$$

для диоксида азота $MNO_2 = 0,0809424$,т/год

для оксида азота $MNO = 0,05721616$,т/год

где -

MNO_x (в пересчете на NO_2) $= (MNO_2 + 1,53 MNO)$

6N- Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO от NO_x .

для диоксида азота $6N = 0,8$
для оксида азота $6N = 0,13$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{гм}} \times (1-\eta)}{1000}, \text{т/год} \quad (3.5.4)$$

$M_{\text{год}} = 0,497952$ т/год

где -

q_n – удельное пылевыведение на 1 м^3 взорванной горной породы, кг/м^3 (таблица 3.5.2);

$q_n = 0,08$

0,16- безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза;

$V_{\text{гм}}$ – объем взорванной горной породы, $\text{м}^3/\text{год}$;

$V_{\text{гм}} = 86450,0$

η – эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли единицы (таблица 3.5.3).

$\eta = 0,55$

Максимальное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при взрывах, г/с, и приведенное к 20-ти минутному интервалу осреднения, рассчитывается по формуле:

для газов: $M_{\text{сек}} = \frac{q_{ij} \times A_j \times (1-\eta) \times 10^6}{1200}, \text{г/сек} \quad (3.5.5)$

для оксида углерода (CO) $M_{\text{сек}} = 28,9375$ г/сек

для оксидов азота (NO_x) $M_{\text{сек}} = 10,4175$ г/сек

диоксид азота (NO_2) $M_{\text{сек}} = 8,334$ г/сек

оксида азота (NO) $M_{\text{сек}} = 5,8910963$ г/сек

для пыли: $M_{\text{сек}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{гм}} \times (1-\eta) \times 10^3}{1200}, \text{г/сек} \quad (3.5.6)$

$M_{\text{сек}} = 414,96$ г/сек

где -

A_j – количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т;

$A_j = 13,89$

$V_{\text{гм}}$ – максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м^3 ;

$V_{\text{гм}} = 23150$

Годовое количество взрывов, шт

10

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
301	Диоксид азота	8,334	0,0809424
304	Оксид азота	5,8910963	0,0572162
337	Оксид углерода	28,9375	0,21462
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	415,0	0,497952

Источник выброса № 6003 Разработка месторождения
 Источник выделения № 1 Выемка вскрыши

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{jmax}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{j}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа;

$$m = 1$$

q_{эj}– удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);

$$q_{\text{эj}} = 7,2$$

V_{jmax}- максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час;

$$V_{\text{jmax}} = 0,781$$

k₃- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k₅– коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 0,01$$

η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

$$\eta = 0$$

V_j- объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³;

$$V_j = 1500$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2,19E-05	0,000151

Источник выброса №
Источник выделения №

6004 Разработка месторождения
1 Транспортировка вскрыши в отвал

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})], \text{ т/год} \quad (3.3.2)$$

где -

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

$$C1 = 1,9$$

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;

$$V_{сс} = N \times L / n = 1 \text{ км/час}$$

$$C2 = 2,75$$

где -

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

$$N = 4$$

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км;

$$L = 0,5$$

n – число автомашин, работающих в карьере;

$$n = 2$$

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

$$C3 = 1$$

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{факт.}/S$

$$C4 = 1,3$$

где -

$S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 50$$

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{об} = \sqrt{V1 \times V2/3}$, м/с

$$C5 = 1,38$$

где -

v1 – наиболее характерная скорость ветра, м/с;

$$v1 = 6$$

v2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

$$v2 = 30$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);

$$k5 = 0,01$$

C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

$$C7 = 0,01$$

q1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;

$$q1 = 1450$$

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

Т_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

Т_{сп}= 90

Т_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = \frac{2 \times T_d^\circ}{24}$$

Т_д= 60

Т_д[°] - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

Пылеподавление дорог -полив территории

η= 0,5

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,003112	0,057807

Источник выброса №
Источник выделения №

6005 Разработка месторождения
1 Разгрузка вскрыши в отвал

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$$k_1 = 0,03$$

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.

$$k_2 = 0,01$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0,01$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

$$k_8 = 1$$

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

$$k_9 = 0,2$$

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$$B' = 0,7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 0,023$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 45$$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	7,66E-07	5,29E-06

Источник выделения №

2 Поверхность пыления отвала

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(T_{\text{сп}}+T_{\text{д}})] \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.2.5)$$

где

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

$$k_5 = 0,01$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

где

$$k_6 = 1,3$$

$S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 153$$

Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k_3=1$; $k_5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

$T_{\text{сп}}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 90$$

$T_{\text{д}}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 60$$

$T_{\text{д}}^{\circ}$ – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Орошение водой, гидрообеспыливание

$$\eta = 0$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,001671	0,031036

Источник выброса № 6006 Разработка месторождения
 Источник выделения № 1 Выемка полезного ископаемого

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{jmax}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{j}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа;

$$m = 1$$

q_{эj}– удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);

$$q_{\text{эj}} = 7,2$$

V_{jmax}- максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час;

$$V_{\text{jmax}} = 44,52055$$

k₃- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k₅– коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 0,01$$

η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

$$\eta = 0$$

V_j- объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³;

$$V_{\text{j}} = 130000$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,001247	0,013104

Источник выброса № 6007 Разработка месторождения
 Источник выделения № 1 Транспортировка полезного ископаемого на склад

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})], \text{ т/год} \quad (3.3.2)$$

где -

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

$$C1 = 1,9$$

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;

$$V_{сс} = N \times L / n = 1 \text{ км/час}$$

$$C2 = 2,75$$

где -

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

$$N = 4$$

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км;

$$L = 0,5$$

n – число автомашин, работающих в карьере;

$$n = 2$$

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

$$C3 = 1$$

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{факт.}/S$

$$C4 = 1,3$$

где -

$S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 80$$

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{об} = \sqrt{V1 \times V2/3,6}$, м/с

$$C5 = 1,38$$

где -

v1 – наиболее характерная скорость ветра, м/с;

$$v1 = 6$$

v2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

$$v2 = 30$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);

$$k5 = 0,01$$

C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

$$C7 = 0,01$$

q1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;

$$q1 = 1450$$

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²×с (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

Т_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

Т_{сп}= 90

Т_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = \frac{2 \times T_d^\circ}{24}$$

Т_д= 60

Т_д[°] - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

Пылеподавление дорог -полив территории

η= 0,5

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,004727	0,0878

Источник выброса № 6008 Разработка месторождения
 Источник выделения № 1 Разгрузка полезного ископаемого на склад

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$$k_1 = 0,03$$

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.

$$k_2 = 0,01$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0,01$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

$$k_8 = 1$$

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

$$k_9 = 0,2$$

V' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$$V' = 0,7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 24,50980$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 50000$$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,000801	0,00588

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(T_{сп}+T_{д})] \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.2.5)$$

где

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

$$k_5 = 0,01$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{факт.}/S$

где

$$k_6 = 1,3$$

$S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 29100$$

Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k_3=1$; $k_5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

$T_{сп}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{сп} = 90$$

$T_{д}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{д} = \frac{2 \times T_{д}^{\circ}}{24}$$

$$T_{д} = 60$$

$T_{д}^{\circ}$ – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,317772	5,902933

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(T_{сп}+T_{д})] \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.2.5)$$

где

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0,01$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

$$k_6 = 1,3$$

$S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 500$$

Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k_3=1$; $k_5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

$T_{\text{сп}}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 90$$

$T_{\text{д}}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 60$$

$T_{\text{д}}^{\circ}$ – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00546	0,101425

Источник выброса № 6009 Неорг.
 Источник выделения № 1 ДВС дизельного автотранспорта

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$$Q_T = (M * q_i), \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$Q_{\Gamma} = Q_T * 10^0 / T * 3600, \text{ г/с}$$

где -

T- продолжительность работы всего автотранспорта, час/год

M- расход топлива , т/год

g- расход топлива, т/час

q_i- удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т

T= 1400 час/год
 M=g x T = 18,20 т/год
 g = 0,013 т/час

328 Сажа	0,0155
330 Диоксид серы	0,02
301 Диоксид азота	0,01
337 Оксид углерода	0,1
703 Бенз(а)пирен	3,2E-07
2754 Углеводороды предельные C12-C19	0,03

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
328	Сажа	0,0559722	0,2821
330	Диоксид серы	0,0722222	0,364
301	Диоксид азота	0,0288889	0,1456
304	Оксид азота	0,0046944	0,02366
337	Оксид углерода	0,3611111	1,82
703	Бенз(а)пирен	1,156E-06	5,824E-06
2754	Углеводороды предельные C12-C1	0,1083333	0,546

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета ПДВ 2026 г.

		№			Число часов	Наименование	Номер источника	Высота выб-
Производство	Цех участок	ист. выде ления	Источники выделения		работы в году	источника выброса вредных веществ	на карте-схеме	роса вред- ных веществ относительно поверхности промплощадки в метрах
			загрязняющих веществ					
			Наименование источника	Количество шт	час/год			
1	2	3	3	4	5	6	7	8
План горных работ на добычу месторождения известняков «Хантауское-1» в Мойнкумском районе Жамбылской области	Сооружения административно- бытовой площадки	1	Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	1	2100		0001	2
		1	Газовая плита столовой	1	2800		0002	2
	Разработка месторождения Тараз	1	Буровые работы (типа СШБ-320)	1	2950		6001	
		1	Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	1	1095		6002	
		2	Взрывные работы (Гранулит АС-4)	1	1095		6002	
		1	Выемка вскрыши	1	1920		6003	
		1	Транспортировка вскрыши в отвал	2	765		6004	
		1	Разгрузка вскрыши в отвал	1	1920		6005	
		2	Поверхность пыления отвала	1	8760		6005	
		1	Выемка полезного ископаемого	1	1920		6006	
		1	Транспортировка полезного ископаемого	2	765		6007	
		1	Разгрузка полезного ископаемого на ск	1	1920		6008	
		2	Временный склад гипсового камня	1	8760		6008	
			Временный склад гипсового ангидрида	0	8760		6008	
		1	ДВС дизельного автотранспорта	1	2800		6009	

Таблица №2

Продолжение таблицы №2

Диаметр или сечение устья трубы в метрах	Параметры газовой смеси			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование га- зоочистных уста- новок и меропри- ятий по сокраще- нию выбросов	Вещества по ко- рым производит- ся очистка %	Коэффициент обеспеченности газоочистки %	Среднеэксплуа- ционная степень очистки / максимальная степень очистки %	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ ПДВ			Год дости- жения ПДВ
				Скорость м/сек	Объем на трубу м³/сек	Температура °C	точечного источни- ка/1-го конца линейного источника/ центр площадного источника							2-го конца линейного / длина, ширина площадного источника			
	X1	Y1	X2				Y2							17	18		
9 0,5	10 1,5	11 0,294	12	13 60	14 180	15	16	17	18	19	20	21	22	23 Диоксид азота 0,0155644	24	25 0,93912	26 2026
													304 Оксид азота 0,0025292			0,152607	2026
													328 Сажа 0,0013222			0,0819	2026
													330 Диоксид серы 0,0020778			0,12285	2026
													337 Оксид углерода 0,0136			0,819	2026
													703 Бенз (а) пирен 2,456E-08			1,5015E-06	2026
													1325 Формальдегид 0,0002833			0,01638	2026
													2754 Углеводороды предельные C12 0,0068			0,4095	2026
0,1	2,40	0,0188496		68	180								301 Диоксид азота 0,0001938			0,001953126	2026
													304 Оксид азота 3,149E-05			0,000317383	2026
													337 Оксид углерода 0,0010466			0,010549532	2026
				160	152								2908 Пыль неорганическая: 70-20% 0,0304014			0,109445	2026
				160	152								301 Диоксид азота 0,1131792			0,1131792	2026
													304 Оксид азота 0,080003547			0,080003547	2026
								Гидрозабойка скважин		50			337 Оксид углерода 0,15504			0,15504	2026
													2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси			1,0075968	2026
				160	152								301 Диоксид азота 0,1618848			0,1618848	2026
													304 Оксид азота 0,114432318			0,114432318	2026
								Гидрозабойка скважин		50			337 Оксид углерода 0,42924			0,42924	2026
													2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси			0,995904	2026
				160	152								2908 Пыль неорганическая: 70-20% 4,375E-05			0,0003024	2026
				160	152			Орошение водой		50			2908 Пыль неорганическая: 70-20% 0,0058029			0,107794722	2026
				132	128								2908 Пыль неорганическая: 70-20% 1,531E-06			0,000010584	2026
				132	128			Орошение водой, гидрообеспыливание		0			2908 Пыль неорганическая: 70-20% 0,0033415			0,062072076	2026
				160	152								2908 Пыль неорганическая: 70-20% 0,0024932			0,026208	2026
				160	152			Орошение водой		50			2908 Пыль неорганическая: 70-20% 0,0090321			0,167780341	2026
				120	75								2908 Пыль неорганическая: 70-20% 0,0016013			0,01176	2026
				130	80								2908 Пыль неорганическая: 70-20% 0,635544			11,80586534	2026
				125	100								2908 Пыль неорганическая: 70-20% 0,01092			0,20284992	2026
				172	132								328 Сажа 0,0559722			0,5642	2026
													330 Диоксид серы 0,0722222			0,728	2026
													301 Диоксид азота 0,0288889			0,2912	2026
													304 Оксид азота 0,0046944			0,04732	2026
													337 Оксид углерода 0,3611111			3,64	2026
													703 Бенз (а) пирен 1,156E-06			0,000011648	2026
													2754 Углеводороды предельные C12 0,1083333			1,092	2026
													Итого по объекту 1,3739			24,4683	

Источник выброса № 0001 Сооружения административно-бытовой площадки
 Источник выделения № 1 Дизель-генератор ДЭС марки Wilson

Литература: РНД 211.2.02.04.-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от
 Определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (e_i * N_e) / 3600$$

$$M_{\text{год}} = (q_i * V_{\text{год}}) / 1000$$

где -

$T_{\text{час}}$ - время работы за отчетный период

$T = 2100$ час

N_e - мощность двигателя

$N_e = 6,8$ кВт

e_i - выброс вещества на ед. мощности двигателя г/кВт-ч
 определяемый по табл.1 и табл.2

q_i - выброс вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг
 дизтоплива, при работе стационарной установки с учетом
 совокупности режимов, составляющих экспл.цикл, опре-
 деляемый по табл.3 и табл.4

$V_{\text{год}}$ - расход топлива дизельной установкой т/год

$V_{\text{год}} = 27,3$ т/год

Расход топлива, л/ч - 2,5

Код вещества	наименование вещества	Значение e_i	Значение q_i	Выброс вредного вещества	
				Мг/сек	Мт/год
	<i>Оксиды азота</i>			0,0194556	1,1739
301	Диоксид азота 80%	10,3	43	0,0155644	0,93912
304	Оксид азота 13%			0,0025292	0,152607
328	Сажа	0,7	3	0,0013222	0,0819
330	Диоксид серы	1,1	4,5	0,0020778	0,12285
337	Оксид углерода	7,2	30	0,0136	0,819
703	Бенз(а)пирен	0,000013	0,000055	0,0000000	0,0000015
1325	Формальдегид	0,15	0,6	0,0002833	0,01638
2754	Углеводороды предельные C12-C1	3,6	15	0,0068	0,4095

Источник выброса № 0002 Сооружения административно-бытовой площадки
 Источник выделения № 1 Газовая плита столовой

Литература: Министерство экологии и биоресурсов Республики Казахстан. Республиканский научно-производственный центр эколого-экономического анализа и лицензирования "КАЗЭКОЭКСП", Алматы 1996 г. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами».

Исходные данные:

V_0 - расход газа, т/год	,2000м³/год	$2000 \cdot 0,758 / 1000 =$	$V_0 =$	1,52	т/год
tчас - продолжительность работы в часах, час/год			tчас =	2800	ч/год
Q_H - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг			$Q_H =$	27,84	МДж/кг
K_{NO_2} - Количество оксидов азота образующихся на 1 Дж тепла, кг/Дж			$K_{NO_2} =$	0,058	кг/Дж
b - доля снижения выбросов NO2 при использовании спец.устройств			b =	0	
Q_3 - химическая неполнота сгорания топлива, %			$Q_3 =$	0,5	%
Q_4 - механическая неполнота сгорания топлива, %			$Q_4 =$	0	%
R - коэффициент потери теплоты от неполноты сгорания топлива			R =	0,5	

Оксиды азота

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [0,001 \cdot V_0 \cdot Q_H \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - b)] = 0,002441407 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = [M(\text{т/год}) \cdot 1000000] / (t_{\text{час}} \cdot 3600) = 0,000242203 \text{ г/сек}$$

Диоксид азота

годовой выброс

$$M_{NO_2}(\text{т/год}) = [M(\text{т/год}) \cdot 0,8] = 0,00195313 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M_{NO_2}(\text{г/сек}) = [M(\text{г/сек}) \cdot 0,8] = 0,00019376 \text{ г/сек}$$

Оксид азота

годовой выброс

$$M_{NO}(\text{т/год}) = [M(\text{т/год}) \cdot 0,13] = 0,00031738 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M_{NO}(\text{г/сек}) = [M(\text{г/сек}) \cdot 0,13] = 3,1486E-05 \text{ г/сек}$$

Оксид углерода

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [0,001 \cdot V_0 \cdot Q_3 \cdot Q_H \cdot R \cdot (1 - Q_4 / 100)] = 0,010549532 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = [M(\text{т/год}) \cdot 1000000] / (t_{\text{час}} \cdot 3600) = 0,001046581 \text{ г/сек}$$

Всего по источнику:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
301	Диоксид азота	0,00019376	0,001953126
304	Оксид азота	3,1486E-05	0,000317383
337	Оксид углерода	0,00104658	0,010549532

Источник выброса № 6001 Разработка месторождения
 Источник выделения № 1 Буровые работы (типа СШБ-320)

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу МОС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимально разовый выброс пыли выделяющейся при бурении за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.4.4)$$

Валовое количество пыли выделяющейся при бурении за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5}{1000}, \text{т/год} \quad (3.4.1)$$

где -

V_{ij} – объемная производительность j -того бурового станка i -того типа, м³/час. Для станков приведена в таблице 3.4.1;

$$V_{ij} = 2,65$$

Величина V_{ij} для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле:

$$V_{ij} = 0,785 \times Q_{\text{ТП}} \times d^2, \text{м}^3/\text{час} \quad (3.4.2)$$

где -

$Q_{\text{ТП}}$ – техническая производительность станка, м/ч;

$$Q_{\text{ТП}} = 1,89$$

d – диаметр скважины, м

$$d = 0,105$$

Величина $Q_{\text{ТП}}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле:

$$Q_{\text{ТП}} = 60/(t_1+t_2) = 60/((60/v)+t_2), \text{м/ч} \quad (3.4.3)$$

где -

t_1 – время бурения 1 м скважины, мин/м;

$$t_1 = 2$$

t_2 – время вспомогательных операций, мин/м;

$$t_2 = 30$$

v – скорость бурения, м/ч.

$$v = 35$$

k_5 – коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 0,01$$

q_{ij} – удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы j -тым станком i -того типа в зависимости от крепости пород, кг/м³, приведено в таблице 3.4.2. Крепость различных пород по шкале М. М. Протодяконова приведена в Приложении 1.

$$q_{ij} = 1,4$$

T_{ij} – чистое время работы j -го станка i -того типа в год, ч/год.

$$T_{ij} = 2950$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,030401	0,109445

Расчет выбросов вредных веществ при взрыве горной массы

Источник выброса №	6002	Разработка месторождения
Источник выделения №	1	Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = M1_{\text{год}} + M2_{\text{год}}, \text{т/год} \quad (3.5.1)$$

где -

$M1_{\text{год}}$ – количество i -того загрязняющего вещества, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год;

$M2_{\text{год}}$ – количество i -того загрязняющего вещества, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год.

Количество газообразных загрязняющих веществ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$$M1_{\text{год}} = m \times q_{ij} \times A_j \times (1-\eta), \text{т/год} \quad (3.5.2)$$

где -

m – количество марок взрывчатых веществ, используемых в течение года;

$m = 1$

q_{ij} – удельное выделение i -того загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны j -того взрывчатого вещества, т/т (таблица 3.5.1);

для оксида углерода (CO)

$q_{ij} = 0,008$

для оксидов азота (NOx)

$q_{ij} = 0,007$

A_j – количество взорванного j -того взрывчатого вещества, т/год;

$A_j = 19,380$

η – эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, доли единицы. При применении гидрозабойки эффективность подавление оксидов азота составляет $\eta = 0,35-0,5$.

$\eta = 0,5$

$$M1_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,07752 \text{ т/год}$$

$$M1_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,06783 \text{ т/год}$$

Количество газообразных загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$$M2_{\text{год}} = m \times q'_{ij} \times A_j, \text{т/год} \quad (3.5.3)$$

где -

q'_{ij} – удельное выделение i -того загрязняющего вещества из взорванной горной породы, т/т взрывчатого вещества (таблица 3.5.1).

для оксида углерода (CO)

$q'_{ij} = 0,004$

для оксидов азота (NOx)

$q'_{ij} = 0,0038$

$$M2_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,07752 \text{ т/год}$$

$$M2_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,073644 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,15504 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,141474 \text{ т/год}$$

Суммарные выбросы оксидов азота (NOx) разделяются на диоксид азота и оксид азота согласно пункту 2.2 настоящего документа.

При расчете загрязнения атмосферы следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу вредных веществ в более токсичные. При определении выбросов оксидов азота (MNOx) в пересчете на NO2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств, необходимо разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота.

Мощность выброса диоксида азота (MNO2) оксида азота (MNO) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N) определяется по формулам:

$$MNO2 = \alpha_N \times MNOx \quad (2.7)$$

$$MNO = 0,65 \times (1 - \beta N) \times MNOx \quad (2.8)$$

для диоксида азота $MNO_2 = 0,1131792$,т/год

для оксида азота $MNO = 0,08000355$,т/год

где -

$$MNOx \text{ (в пересчете на } NO_2) = (MNO_2 + 1,53 MNO)$$

βN - Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO от NOx .

для диоксида азота $\beta N = 0,8$
для оксида азота $\beta N = 0,13$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{гм}} \times (1 - \eta)}{1000}, \text{т/год} \quad (3.5.4)$$

$$M_{\text{год}} = 1,0075968 \text{ т/год}$$

где -

q_n – удельное пылевыведение на 1 м^3 взорванной горной породы, кг/м^3 (таблица 3.5.2);

$$q_n = 0,08$$

0,16- безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза;

$V_{\text{гм}}$ – объем взорванной горной породы, $\text{м}^3/\text{год}$;

$$V_{\text{гм}} = 174930,0$$

η – эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли единицы (таблица 3.5.3).

$$\eta = 0,55$$

Максимальное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при взрывах, г/с , и приведенное к 20-ти минутному интервалу осреднения, рассчитывается по формуле:

для газов:

$$M_{\text{сек}} = \frac{q_{ij} \times A_j \times (1 - \eta) \times 10^6}{1200}, \text{г/сек} \quad (3.5.5)$$

для оксида углерода (CO) $M_{\text{сек}} = 23,15$ г/сек

для оксидов азота (NOx) $M_{\text{сек}} = 21,9925$ г/сек

диоксид азота (NO_2) $M_{\text{сек}} = 17,594$ г/сек

оксида азота (NO) $M_{\text{сек}} = 12,436759$ г/сек

для пыли:

$$M_{\text{сек}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{гм}} \times (1 - \eta) \times 10^3}{1200}, \text{г/сек} \quad (3.5.6)$$

$$M_{\text{сек}} = 839,664 \text{ г/сек}$$

где -

A_j – количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т;

$$A_j = 13,89$$

$V_{\text{гм}}$ – максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м^3 ;

$$V_{\text{гм}} = 231500,00$$

Годовое количество взрывов, шт

$$10$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
301	Диоксид азота	17,594	0,1131792
304	Оксид азота	12,436759	0,0800035
337	Оксид углерода	23,15	0,15504
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	839,7	1,0075968

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = M1_{\text{год}} + M2_{\text{год}}, \text{т/год} \quad (3.5.1)$$

где -

$M1_{\text{год}}$ – количество i -того загрязняющего вещества, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год;

$M2_{\text{год}}$ – количество i -того загрязняющего вещества, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год.

Количество газообразных загрязняющих веществ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$$M1_{\text{год}} = m \times q_{ij} \times A_j \times (1-\eta), \text{т/год} \quad (3.5.2)$$

где -

m – количество марок взрывчатых веществ, используемых в течение года;

$m = 1$

q_{ij} – удельное выделение i -того загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны j -того взрывчатого вещества, т/т (таблица 3.5.1);

для оксида углерода (CO)

$q_{ij} = 0,011$

для оксидов азота (NOx)

$q_{ij} = 0,0063$

A_j – количество взорванного j -того взрывчатого вещества, т/год;

$A_j = 40,880$

η – эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, доли единицы. При применении гидрозабойки эффективность подавления оксидов азота составляет $\eta = 0,35-0,5$.

$\eta = 0,5$

$$M1_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,22484 \text{ т/год}$$

$$M1_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,128772 \text{ т/год}$$

Количество газообразных загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$$M2_{\text{год}} = m \times q'_{ij} \times A_j, \text{т/год} \quad (3.5.3)$$

где -

q'_{ij} – удельное выделение i -того загрязняющего вещества из взорванной горной породы, т/т взрывчатого вещества (таблица 3.5.1).

для оксида углерода (CO)

$q'_{ij} = 0,005$

для оксидов азота (NOx)

$q'_{ij} = 0,0018$

$$M2_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,2044 \text{ т/год}$$

$$M2_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,073584 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,42924 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,202356 \text{ т/год}$$

Суммарные выбросы оксидов азота (NOx) разделяются на диоксид азота и оксид азота согласно пункту 2.2 настоящего документа.

При расчете загрязнения атмосферы следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу вредных веществ в более токсичные. При определении выбросов оксидов азота (MNOx) в пересчете на NO2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств, необходимо разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота.

Мощность выброса диоксида азота (MNO2) оксида азота (MNO) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N) определяется по формулам:

$$MNO2 = \alpha_N \times MNOx \quad (2.7)$$

$$MNO = 0,65 \times (1-\alpha_N) \times MNOx \quad (2.8)$$

для диоксида азота $MNO_2 = 0,1618848$,т/год

для оксида азота $MNO = 0,11443232$,т/год

где -

MNO_x (в пересчете на NO_2) $= (MNO_2 + 1,53 MNO)$

бN- Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO от NO_x .

для диоксида азота $бN = 0,8$
для оксида азота $бN = 0,13$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{гм}} \times (1-\eta)}{1000}, \text{т/год} \quad (3.5.4)$$

$M_{\text{год}} = 0,995904$ т/год

где -

q_n – удельное пылевыведение на 1 м^3 взорванной горной породы, кг/м^3 (таблица 3.5.2);

$q_n = 0,08$

0,16- безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза;

$V_{\text{гм}}$ – объем взорванной горной породы, $\text{м}^3/\text{год}$;

$V_{\text{гм}} = 172900,0$

η – эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли единицы (таблица 3.5.3).

$\eta = 0,55$

Максимальное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при взрывах, г/с, и приведенное к 20-ти минутному интервалу осреднения, рассчитывается по формуле:

для газов:

$$M_{\text{сек}} = \frac{q_{ij} \times A_j \times (1-\eta) \times 10^6}{1200}, \text{г/сек} \quad (3.5.5)$$

для оксида углерода (CO) $M_{\text{сек}} = 28,9375$ г/сек

для оксидов азота (NO_x) $M_{\text{сек}} = 10,4175$ г/сек

диоксид азота (NO_2) $M_{\text{сек}} = 8,334$ г/сек

оксида азота (NO) $M_{\text{сек}} = 5,8910963$ г/сек

для пыли:

$$M_{\text{сек}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{гм}} \times (1-\eta) \times 10^3}{1200}, \text{г/сек} \quad (3.5.6)$$

$M_{\text{сек}} = 829,92$ г/сек

где -

A_j – количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т;

$A_j = 13,89$

$V_{\text{гм}}$ – максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м^3 ;

$V_{\text{гм}} = 23150$

Годовое количество взрывов, шт

10

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
301	Диоксид азота	8,334	0,1618848
304	Оксид азота	5,8910963	0,1144323
337	Оксид углерода	28,9375	0,42924
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	829,9	0,995904

Источник выброса № 6003 Разработка месторождения
 Источник выделения № 1 Выемка вскрыши

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{jmax}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{j}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа;

$$m = 1$$

q_{эj}– удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);

$$q_{\text{эj}} = 7,2$$

V_{jmax}- максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час;

$$V_{\text{jmax}} = 1,563$$

k₃- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k₅– коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 0,01$$

η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

$$\eta = 0$$

V_j- объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³;

$$V_j = 3000$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	4,38E-05	0,000302

Источник выброса №
Источник выделения №

6004 Разработка месторождения
1 Транспортировка вскрыши в отвал

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})], \text{ т/год} \quad (3.3.2)$$

где -

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

$$C1 = 1,9$$

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;

$$V_{сс} = N \times L / n = 1 \text{ км/час}$$

$$C2 = 2,75$$

где -

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

$$N = 4$$

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км;

$$L = 0,5$$

n – число автомашин, работающих в карьере;

$$n = 2$$

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

$$C3 = 1$$

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{факт.}/S$

$$C4 = 1,3$$

где -

$S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 100$$

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{об} = \sqrt{V1 \times V2/3}$, м/с

$$C5 = 1,38$$

где -

v1 – наиболее характерная скорость ветра, м/с;

$$v1 = 6$$

v2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

$$v2 = 30$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);

$$k5 = 0,01$$

C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

$$C7 = 0,01$$

q1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;

$$q1 = 1450$$

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

Т_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

Т_{сп}= 90

Т_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = \frac{2 \times T_d^\circ}{24}$$

Т_д= 60

Т_д[°] - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

Пылеподавление дорог -полив территории

η= 0,5

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,005803	0,107795

Источник выброса №
Источник выделения №

6005 *Разработка месторождения*
1 Разгрузка вскрыши в отвал

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$$k_1 = 0,03$$

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.

$$k_2 = 0,01$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0,01$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

$$k_8 = 1$$

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

$$k_9 = 0,2$$

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$$B' = 0,7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 0,047$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 90$$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,53E-06	1,06E-05

Источник выделения №

2 Поверхность пыления отвала

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(T_{\text{сп}}+T_{\text{д}})] \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.2.5)$$

где

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

$$k_5 = 0,01$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

где

$$k_6 = 1,3$$

$S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 306$$

Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k_3=1$; $k_5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

$T_{\text{сп}}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 90$$

$T_{\text{д}}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 60$$

$T_{\text{д}}^{\circ}$ – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Орошение водой, гидрообеспыливание

$$\eta = 0$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,003342	0,062072

Источник выброса № 6006 Разработка месторождения
 Источник выделения № 1 Выемка полезного ископаемого

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{jmax}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{j}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа;

$$m = 1$$

q_{эj} – удельное выделение пыли с 1 м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);

$$q_{\text{эj}} = 7,2$$

V_{jmax} – максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час;

$$V_{\text{jmax}} = 89,04110$$

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 0,01$$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

$$\eta = 0$$

V_j – объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³;

$$V_{\text{j}} = 260000$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,002493	0,026208

Источник выброса № 6007 Разработка месторождения
 Источник выделения № 1 Транспортировка полезного ископаемого на склад

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})], \text{ т/год} \quad (3.3.2)$$

где -

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

$$C1 = 1,9$$

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;

$$V_{сс} = N \times L / n = 1 \text{ км/час}$$

$$C2 = 2,75$$

где -

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

$$N = 4$$

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км;

$$L = 0,5$$

n – число автомашин, работающих в карьере;

$$n = 2$$

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

$$C3 = 1$$

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: S_{факт.}/S

$$C4 = 1,3$$

где -

S_{факт.} – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 160$$

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува (V_{об}) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: V_{об} = √ V₁ × V₂/3,6, м/с

$$C5 = 1,38$$

где -

v₁ – наиболее характерная скорость ветра, м/с;

$$v_1 = 6$$

v₂ – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

$$v_2 = 30$$

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 0,01$$

C₇ – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

$$C_7 = 0,01$$

q₁ – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C₁, C₂, C₃=1, принимается равным 1450 г/км;

$$q_1 = 1450$$

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²×с (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

Т_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

Т_{сп}= 90

Т_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = \frac{2 \times T_d^\circ}{24}$$

Т_д= 60

Т_д[°] - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

Пылеподавление дорог -полив территории

η= 0,5

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,009032	0,16778

Источник выброса № 6008 Разработка месторождения
 Источник выделения № 1 Разгрузка полезного ископаемого на склад

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$$k_1 = 0,03$$

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.

$$k_2 = 0,01$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0,01$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

$$k_8 = 1$$

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

$$k_9 = 0,2$$

V' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$$V' = 0,7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 49,01961$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 100000$$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,001601	0,01176

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(T_{\text{сп}}+T_{\text{д}})] \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.2.5)$$

где

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

$$k_5 = 0,01$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

$$k_6 = 1,3$$

где

$S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 58200$$

Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k_3=1$; $k_5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

$T_{\text{сп}}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 90$$

$T_{\text{д}}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 60$$

$T_{\text{д}}^{\circ}$ – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,635544	11,80587

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(T_{\text{сп}}+T_{\text{д}})] \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.2.5)$$

где

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0,01$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

$$k_6 = 1,3$$

$S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 1000$$

Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k_3=1$; $k_5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

$T_{\text{сп}}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 90$$

$T_{\text{д}}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 60$$

$T_{\text{д}}^{\circ}$ – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01092	0,20285

Источник выброса № 6009 Неорг.
 Источник выделения № 1 ДВС дизельного автотранспорта

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$$Q_T = (M * q_i), \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$Q_{\Gamma} = Q_T * 10^9 / T * 3600, \text{ г/с}$$

где -

T- продолжительность работы всего автотранспорта, час/год

M- расход топлива, т/год

g- расход топлива, т/час

q_i- удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т

$$\begin{aligned} T &= 2800 \text{ час/год} \\ M &= g \times T = 36,40 \text{ т/год} \\ g &= 0,013 \text{ т/час} \end{aligned}$$

328 Сажа	0,0155
330 Диоксид серы	0,02
301 Диоксид азота	0,01
337 Оксид углерода	0,1
703 Бенз(а)пирен	3,2E-07
2754 Углеводороды предельные C12-C19	0,03

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
328	Сажа	0,0559722	0,5642
330	Диоксид серы	0,0722222	0,728
301	Диоксид азота	0,0288889	0,2912
304	Оксид азота	0,0046944	0,04732
337	Оксид углерода	0,3611111	3,64
703	Бенз(а)пирен	1,156E-06	1,165E-05
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,1083333	1,092

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета ПДВ 2027-2033гг.

Производство	Цех участок	№ ист. выде ления	Источники выделения		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота выб- роса вред- ных веществ относительно поверхности промплощадки в метрах
			загрязняющих веществ	Наименование источника				
							час/год	
1	2	3	3	4	5	6	7	8
План горных работ на добычу месторождения известняков «Хантауское-1» в Мойкумском районе Жамбылской области	Сооружения административно-бытовой площадки	1	Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	1	2920		0001	2
		1	Газовая плита столовой	1	2920		0002	2
	Разработка месторождения Тараз	1	Буровые работы (типа СШБ-320)	1	2120		6001	
		1	Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	1	1095		6002	
		2	Взрывные работы (Гранулит АС-4)	1	1095		6002	
		1	Выемка вскрыши	1	1920		6003	
		1	Транспортировка вскрыши в отвал	2	765		6004	
		1	Разгрузка вскрыши в отвал	1	1920		6005	
		2	Поверхность пыления отвала	1	8760		6005	
		1	Выемка полезного ископаемого	1	1920		6006	
		1	Транспортировка полезного ископаемого	2	765		6007	
		1	Разгрузка полезного ископаемого на ск	1	1920		6008	
		2	Временный склад гипсового камня	1	8760		6008	
			Временный склад гипсового ангидрида	0	8760		6008	
		1	ДВС дизельного автотранспорта	1	2920		6009	

Таблица №2

Продолжение таблицы №2

Диаметр или сечение устья трубы в метрах	Параметры газовой смеси			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование га- зоочистных уста- новок и меропри- ятий по сокраще- нию выбросов	Вещества по ко- рым производит- ся очистка %	Коэффициент обеспеченности газоочистки %	Среднеэксплуа- ционная степень очистки / максимальная степень очистки %	Код ве- щес- тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дости- жения ПДВ
	Скорость м/сек	Объем на трубу м³/сек	Температура °C	точечного источни- ка/1-го конца линейного источника/ центр площадного источника		2-го конца линейного / длина, ширина площадного источника								г/сек	мг/м3	т/год	
				X1	Y1	X2	Y2										
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0,5	1,5	0,294		60	180							301 304 328 330 337 703 1325 2754	Диоксид азота Оксид азота Сажа Диоксид серы Оксид углерода Бенз(а) пирен Формальдегид Углеводороды предельные C12	0,0155644 0,0025292 0,0013222 0,0020778 0,0136 2,456E-08 0,0002833 0,0068		1,305824 0,2121964 0,11388 0,17082 1,1388 2,0878E-06 0,022776 0,5694	2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027
0,1	2,40	0,0188496		68	180							301 304 337	Диоксид азота Оксид азота Оксид углерода	0,0001858 3,019E-05 0,0010036		0,001953126 0,000317383 0,010549532	2027 2027 2027
				160	152							2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0218478		0,157304	2027
				160	152							301 304 337	Диоксид азота Оксид азота Оксид углерода			0,7356648 0,520023056 1,00776	2027 2027 2027
								Гидрозабойка скважин		50		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси			6,5493792	2027
				160	152							301 304 337	Диоксид азота Оксид азота Оксид углерода			1,0522512 0,743810067 2,79006	2027 2027 2027
								Гидрозабойка скважин		50		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси			6,473376	2027
				160	152							2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0002917		0,002016	2027
				160	152			Орошение водой		50		2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0354039		0,657662898	2027
				132	128							2908	Пыль неорганическая: 70-20%	1,021E-05		0,00007056	2027
				132	128			Орошение водой, гидрообеспыливание		0		2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0217199		0,403468491	2027
				160	152							2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0162055		0,170352	2027
				160	152			Орошение водой		50		2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0563937		1,047569423	2027
				120	75							2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0104085		0,07644	2027
				130	80							2908	Пыль неорганическая: 70-20%	4,131036		76,73812474	2027
				125	100							2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,07098		1,31852448	2027
				172	132							328 330 301 304 337 703 2754	Сажа Диоксид серы Диоксид азота Оксид азота Оксид углерода Бенз(а) пирен Углеводороды предельные C12	0,0559722 0,0722222 0,0288889 0,0046944 0,3611111 1,156E-06 0,1083333		0,58838 0,7592 0,30368 0,049348 3,796 1,21472E-05 1,1388	2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027
													Итого по объекту	5,0389		110,6258	

Источник выброса № 0001 Сооружения административно-бытовой площадки
 Источник выделения № 1 Дизель-генератор ДЭС марки Wilson

Литература: РНД 211.2.02.04.-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от
 Определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (e_i * N_e) / 3600$$

$$M_{\text{год}} = (q_i * V_{\text{год}}) / 1000$$

где -

$T_{\text{час}}$ - время работы за отчетный период

$T = 2920$ час

N_e - мощность двигателя

$N_e = 6,8$ кВт

e_i - выброс вещества на ед. мощности двигателя г/кВт-ч
 определяемый по табл.1 и табл.2

q_i - выброс вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг
 дизтоплива, при работе стационарной установки с учетом
 совокупности режимов, составляющих экспл.цикл, опре-
 деляемый по табл.3 и табл.4

$V_{\text{год}}$ - расход топлива дизельной установкой т/год

$V_{\text{год}} = 38,0$ т/год

Расход топлива, л/ч - 2,5

Код вещества	наименование вещества	Значение e_i	Значение q_i	Выброс вредного вещества	
				Мг/сек	Мт/год
	<i>Оксиды азота</i>			0,0194556	1,63228
301	Диоксид азота 80%	10,3	43	0,0155644	1,305824
304	Оксид азота 13%			0,0025292	0,2121964
328	Сажа	0,7	3	0,0013222	0,11388
330	Диоксид серы	1,1	4,5	0,0020778	0,17082
337	Оксид углерода	7,2	30	0,0136	1,1388
703	Бенз(а)пирен	0,000013	0,000055	0,0000000	0,0000021
1325	Формальдегид	0,15	0,6	0,0002833	0,022776
2754	Углеводороды предельные C12-C1	3,6	15	0,0068	0,5694

Источник выброса № 0002 Сооружения административно-бытовой площадки
 Источник выделения № 1 Газовая плита столовой

Литература: Министерство экологии и биоресурсов Республики Казахстан. Республиканский научно-производственный центр эколого-экономического анализа и лицензирования "КАЗЭКОЭКСП", Алматы 1996 г. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами».

Исходные данные:

B_0 - расход газа, т/год	,2000м ³ /год	$2000 \cdot 0,758 / 1000 =$	$B_0 =$	1,52	т/год
$t_{\text{час}}$ - продолжительность работы в часах, час/год			$t_{\text{час}} =$	2920	ч/год
Q_H - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг			$Q_H =$	27,84	МДж/кг
K_{NO_2} - Количество оксидов азота образующихся на 1 Дж тепла, кг/Дж			$K_{\text{NO}_2} =$	0,058	кг/Дж
b - доля снижения выбросов NO ₂ при использовании спец.устройств			$b =$	0	
Q_3 - химическая неполнота сгорания топлива, %			$Q_3 =$	0,5	%
Q_4 - механическая неполнота сгорания топлива, %			$Q_4 =$	0	%
R - коэффициент потери теплоты от неполноты сгорания топлива			$R =$	0,5	

Оксиды азота

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [0,001 \cdot B_0 \cdot Q_H \cdot K_{\text{NO}_2} \cdot (1 - b)] = 0,002441407 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = [M(\text{т/год}) \cdot 1000000] / (t_{\text{час}} \cdot 3600) = 0,00023225 \text{ г/сек}$$

Диоксид азота

годовой выброс

$$M_{\text{NO}_2}(\text{т/год}) = [M(\text{т/год}) \cdot 0,8] = 0,00195313 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M_{\text{NO}_2}(\text{г/сек}) = [M(\text{г/сек}) \cdot 0,8] = 0,0001858 \text{ г/сек}$$

Оксид азота

годовой выброс

$$M_{\text{NO}}(\text{т/год}) = [M(\text{т/год}) \cdot 0,13] = 0,00031738 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M_{\text{NO}}(\text{г/сек}) = [M(\text{г/сек}) \cdot 0,13] = 3,0192\text{E-}05 \text{ г/сек}$$

Оксид углерода

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [0,001 \cdot B_0 \cdot Q_3 \cdot Q_H \cdot R \cdot (1 - Q_4 / 100)] = 0,010549532 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = [M(\text{т/год}) \cdot 1000000] / (t_{\text{час}} \cdot 3600) = 0,00100357 \text{ г/сек}$$

Всего по источнику:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
301	Диоксид азота	0,0001858	0,001953126
304	Оксид азота	3,0192E-05	0,000317383
337	Оксид углерода	0,00100357	0,010549532

Источник выброса № 6001 Разработка месторождения
 Источник выделения № 1 Буровые работы (типа СШБ-320)

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу МОС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимально разовый выброс пыли выделяющейся при бурении за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.4.4)$$

Валовое количество пыли выделяющейся при бурении за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5}{1000}, \text{т/год} \quad (3.4.1)$$

где -

V_{ij} – объемная производительность j -того бурового станка i -того типа, м³/час. Для станков приведена в таблице 3.4.1;

$$V_{ij} = 2,65$$

Величина V_{ij} для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле:

$$V_{ij} = 0,785 \times Q_{\text{ТП}} \times d^2, \text{м}^3/\text{час} \quad (3.4.2)$$

где -

$Q_{\text{ТП}}$ – техническая производительность станка, м/ч;

$$Q_{\text{ТП}} = 1,89$$

d – диаметр скважины, м

$$d = 0,105$$

Величина $Q_{\text{ТП}}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле:

$$Q_{\text{ТП}} = 60/(t_1+t_2) = 60/(60/v)+t_2, \text{м/час} \quad (3.4.3)$$

где -

t_1 – время бурения 1 м скважины, мин/м;

$$t_1 = 2$$

t_2 – время вспомогательных операций, мин/м;

$$t_2 = 30$$

v – скорость бурения, м/ч.

$$v = 35$$

k_5 – коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 0,01$$

q_{ij} – удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы j -тым станком i -того типа в зависимости от крепости пород, кг/м³, приведено в таблице 3.4.2. Крепость различных пород по шкале М. М. Протодяконова приведена в Приложении 1.

$$q_{ij} = 1,4$$

T_{ij} – чистое время работы j -го станка i -того типа в год, ч/год.

$$T_{ij} = 2120$$

2 количество станков

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,021848	0,157304

Расчет выбросов вредных веществ при взрыве горной массы

Источник выброса №	6002	Разработка месторождения
Источник выделения №	1	Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = M1_{\text{год}} + M2_{\text{год}}, \text{т/год} \quad (3.5.1)$$

где -

$M1_{\text{год}}$ – количество i -того загрязняющего вещества, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год;

$M2_{\text{год}}$ – количество i -того загрязняющего вещества, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год.

Количество газообразных загрязняющих веществ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$$M1_{\text{год}} = m \times q_{ij} \times A_j \times (1-\eta), \text{т/год} \quad (3.5.2)$$

где -

m – количество марок взрывчатых веществ, используемых в течение года;

$m = 1$

q_{ij} – удельное выделение i -того загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны j -того взрывчатого вещества, т/т (таблица 3.5.1);

для оксида углерода (CO)

$q_{ij} = 0,008$

для оксидов азота (NOx)

$q_{ij} = 0,007$

A_j – количество взорванного j -того взрывчатого вещества, т/год;

$A_j = 125,970$

η – эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, доли единицы. При применении гидрозабойки эффективность подавление оксидов азота составляет $\eta = 0,35-0,5$.

$\eta = 0,5$

$$M1_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,50388, \text{т/год}$$

$$M1_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,440895, \text{т/год}$$

Количество газообразных загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$$M2_{\text{год}} = m \times q'_{ij} \times A_j, \text{т/год} \quad (3.5.3)$$

где -

q'_{ij} – удельное выделение i -того загрязняющего вещества из взорванной горной породы, т/т взрывчатого вещества (таблица 3.5.1).

для оксида углерода (CO)

$q'_{ij} = 0,004$

для оксидов азота (NOx)

$q'_{ij} = 0,0038$

$$M2_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,50388, \text{т/год}$$

$$M2_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,478686, \text{т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{CO}) = 1,00776, \text{т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,919581, \text{т/год}$$

Суммарные выбросы оксидов азота (NOx) разделяются на диоксид азота и оксид азота согласно пункту 2.2 настоящего документа.

При расчете загрязнения атмосферы следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу вредных веществ в более токсичные. При определении выбросов оксидов азота (MNOx) в пересчете на NO2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств, необходимо разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота.

Мощность выброса диоксида азота (MNO2) оксида азота (MNO) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N) определяется по формулам:

$$MNO2 = \alpha_N \times MNOx \quad (2.7)$$

$$MNO = 0,65 \times (1 - \beta N) \times MNOx \quad (2.8)$$

для диоксида азота $MNO_2 = 0,7356648$,т/год

для оксида азота $MNO = 0,52002306$,т/год

где -

$$MNOx \text{ (в пересчете на } NO_2) = (MNO_2 + 1,53 MNO)$$

βN - Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO от NOx .

для диоксида азота $\beta N = 0,8$
для оксида азота $\beta N = 0,13$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{гм}} \times (1 - \eta)}{1000}, \text{т/год} \quad (3.5.4)$$

$$M_{\text{год}} = 6,5493792 \text{ т/год}$$

где -

q_n – удельное пылевыведение на 1 м^3 взорванной горной породы, кг/м^3 (таблица 3.5.2);

$$q_n = 0,08$$

0,16- безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза;

$V_{\text{гм}}$ – объем взорванной горной породы, $\text{м}^3/\text{год}$;

$$V_{\text{гм}} = 1137045,0$$

η – эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли единицы (таблица 3.5.3).

$$\eta = 0,55$$

Максимальное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при взрывах, г/с , и приведенное к 20-ти минутному интервалу осреднения, рассчитывается по формуле:

для газов: $M_{\text{сек}} = \frac{q_{ij} \times A_j \times (1 - \eta) \times 10^6}{1200}, \text{г/сек} \quad (3.5.5)$

для оксида углерода (CO) $M_{\text{сек}} = 23,15 \text{ г/сек}$

для оксидов азота (NOx) $M_{\text{сек}} = 21,9925 \text{ г/сек}$

диоксид азота (NO_2) $M_{\text{сек}} = 17,594 \text{ г/сек}$

оксида азота (NO) $M_{\text{сек}} = 12,436759 \text{ г/сек}$

для пыли: $M_{\text{сек}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{гм}} \times (1 - \eta) \times 10^3}{1200}, \text{г/сек} \quad (3.5.6)$

$$M_{\text{сек}} = 5457,816 \text{ г/сек}$$

где -

A_j – количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т;

$$A_j = 13,89$$

$V_{\text{гм}}$ – максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м^3 ;

$$V_{\text{гм}} = 23150,00$$

Годовое количество взрывов,шт

$$10$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
301	Диоксид азота	17,594	0,7356648
304	Оксид азота	12,436759	0,5200231
337	Оксид углерода	23,15	1,00776
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	5457,8	6,5493792

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = M1_{\text{год}} + M2_{\text{год}}, \text{т/год} \quad (3.5.1)$$

где -

$M1_{\text{год}}$ – количество i -того загрязняющего вещества, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год;

$M2_{\text{год}}$ – количество i -того загрязняющего вещества, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год.

Количество газообразных загрязняющих веществ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$$M1_{\text{год}} = m \times q_{ij} \times A_j \times (1-\eta), \text{т/год} \quad (3.5.2)$$

где -

m – количество марок взрывчатых веществ, используемых в течение года;

$m = 1$

q_{ij} – удельное выделение i -того загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны j -того взрывчатого вещества, т/т (таблица 3.5.1);

для оксида углерода (CO)

$q_{ij} = 0,011$

для оксидов азота (NOx)

$q_{ij} = 0,0063$

A_j – количество взорванного j -того взрывчатого вещества, т/год;

$A_j = 265,720$

η – эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, доли единицы. При применении гидрозабойки эффективность подавления оксидов азота составляет $\eta = 0,35-0,5$.

$\eta = 0,5$

$$M1_{\text{год}}(\text{CO}) = 1,46146 \text{ т/год}$$

$$M1_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,837018 \text{ т/год}$$

Количество газообразных загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$$M2_{\text{год}} = m \times q'_{ij} \times A_j, \text{т/год} \quad (3.5.3)$$

где -

q'_{ij} – удельное выделение i -того загрязняющего вещества из взорванной горной породы, т/т взрывчатого вещества (таблица 3.5.1).

для оксида углерода (CO)

$q'_{ij} = 0,005$

для оксидов азота (NOx)

$q'_{ij} = 0,0018$

$$M2_{\text{год}}(\text{CO}) = 1,3286 \text{ т/год}$$

$$M2_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,478296 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{CO}) = 2,79006 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{NOx}) = 1,315314 \text{ т/год}$$

Суммарные выбросы оксидов азота (NOx) разделяются на диоксид азота и оксид азота согласно пункту 2.2 настоящего документа.

При расчете загрязнения атмосферы следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу вредных веществ в более токсичные. При определении выбросов оксидов азота (MNOx) в пересчете на NO2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств, необходимо разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота.

Мощность выброса диоксида азота (MNO2) оксида азота (MNO) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N) определяется по формулам:

$$MNO2 = \alpha_N \times MNOx \quad (2.7)$$

$$MNO = 0,65 \times (1-\alpha_N) \times MNOx \quad (2.8)$$

для диоксида азота $MNO_2 = 1,0522512$,т/год

для оксида азота $MNO = 0,74381007$,т/год

где -

MNO_x (в пересчете на NO_2) $= (MNO_2 + 1,53 MNO)$

бN- Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO от NO_x .

для диоксида азота $bN = 0,8$
для оксида азота $bN = 0,13$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{гм}} \times (1-\eta)}{1000}, \text{т/год} \quad (3.5.4)$$

$M_{\text{год}} = 6,473376$ т/год

где -

q_n – удельное пылевыведение на 1 м^3 взорванной горной породы, кг/м^3 (таблица 3.5.2);

$q_n = 0,08$

0,16- безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза;

$V_{\text{гм}}$ – объем взорванной горной породы, $\text{м}^3/\text{год}$;

$V_{\text{гм}} = 1123850,0$

η – эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли единицы (таблица 3.5.3).

$\eta = 0,55$

Максимальное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при взрывах, г/с, и приведенное к 20-ти минутному интервалу осреднения, рассчитывается по формуле:

для газов: $M_{\text{сек}} = \frac{q_{ij} \times A_j \times (1-\eta) \times 10^6}{1200}, \text{г/сек} \quad (3.5.5)$

для оксида углерода (CO) $M_{\text{сек}} = 28,9375$ г/сек

для оксидов азота (NO_x) $M_{\text{сек}} = 10,4175$ г/сек

диоксид азота (NO_2) $M_{\text{сек}} = 8,334$ г/сек

оксида азота (NO) $M_{\text{сек}} = 5,8910963$ г/сек

для пыли: $M_{\text{сек}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{гм}} \times (1-\eta) \times 10^3}{1200}, \text{г/сек} \quad (3.5.6)$

$M_{\text{сек}} = 5394,48$ г/сек

где -

A_j – количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т;

$A_j = 13,89$

$V_{\text{гм}}$ – максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м^3 ;

$V_{\text{гм}} = 23150$

Годовое количество взрывов,шт

10

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
301	Диоксид азота	8,334	1,0522512
304	Оксид азота	5,8910963	0,7438101
337	Оксид углерода	28,9375	2,79006
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	5394,5	6,473376

Источник выброса № 6003 Разработка месторождения
 Источник выделения № 1 Выемка вскрыши

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{jmax}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{j}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа;

$$m = 1$$

q_{эj}– удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);

$$q_{\text{эj}} = 7,2$$

V_{jmax}- максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час;

$$V_{\text{jmax}} = 10,417$$

k₃- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k₅– коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 0,01$$

η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

$$\eta = 0$$

V_j- объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³;

$$V_j = 20000$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,000292	0,002016

Источник выброса №
Источник выделения №

6004 Разработка месторождения
1 Транспортировка вскрыши в отвал

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})], \text{ т/год} \quad (3.3.2)$$

где -

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

$$C1 = 1,9$$

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;

$$V_{сс} = N \times L / n = 1 \text{ км/час}$$

$$C2 = 2,75$$

где -

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

$$N = 4$$

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км;

$$L = 0,5$$

n – число автомашин, работающих в карьере;

$$n = 2$$

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

$$C3 = 1$$

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{факт.}/S$

$$C4 = 1,3$$

где -

$S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 650$$

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{об} = \sqrt{V1 \times V2/3}$, м/с

$$C5 = 1,38$$

где -

v1 – наиболее характерная скорость ветра, м/с;

$$v1 = 6$$

v2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

$$v2 = 30$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);

$$k5 = 0,01$$

C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

$$C7 = 0,01$$

q1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;

$$q1 = 1450$$

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

Т_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

Т_{сп}= 90

Т_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = \frac{2 \times T_d^\circ}{24}$$

Т_д= 60

Т_д[°] - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

Пылеподавление дорог -полив территории

η= 0,5

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,035404	0,657663

Источник выброса №
Источник выделения №

6005 *Разработка месторождения*
1 Разгрузка вскрыши в отвал

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$$k_1 = 0,03$$

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.

$$k_2 = 0,01$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0,01$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

$$k_8 = 1$$

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

$$k_9 = 0,2$$

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$$B' = 0,7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 0,313$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 600$$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,02E-05	7,06E-05

Источник выделения №

2 Поверхность пыления отвала

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(T_{\text{сп}}+T_{\text{д}})] \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.2.5)$$

где

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

$$k_5 = 0,01$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

где

$$k_6 = 1,3$$

$S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 1989$$

Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k_3=1$; $k_5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

$T_{\text{сп}}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 90$$

$T_{\text{д}}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 60$$

$T_{\text{д}}^{\circ}$ – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Орошение водой, гидрообеспыливание $\eta = 0$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02172	0,403468

Источник выброса № 6006 Разработка месторождения
 Источник выделения № 1 Выемка полезного ископаемого

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{jmax}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{j}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа;

$$m = 1$$

q_{эj} – удельное выделение пыли с 1 м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);

$$q_{\text{эj}} = 7,2$$

V_{jmax} – максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час;

$$V_{\text{jmax}} = \text{#####}$$

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 0,01$$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

$$\eta = 0$$

V_j – объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³;

$$V_{\text{j}} = 1690000$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,016205	0,170352

Источник выброса № 6007 Разработка месторождения
 Источник выделения № 1 Транспортировка полезного ископаемого на склад

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})], \text{ т/год} \quad (3.3.2)$$

где -

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

$$C1 = 1,9$$

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;

$$V_{сс} = N \times L / n = 1 \text{ км/час}$$

$$C2 = 2,75$$

где -

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

$$N = 4$$

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км;

$$L = 0,5$$

n – число автомашин, работающих в карьере;

$$n = 2$$

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

$$C3 = 1$$

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{факт.}/S$

$$C4 = 1,3$$

где -

$S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 1040$$

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{об} = \sqrt{V1 \times V2/3,6}$, м/с

$$C5 = 1,38$$

где -

v1 – наиболее характерная скорость ветра, м/с;

$$v1 = 6$$

v2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

$$v2 = 30$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);

$$k5 = 0,01$$

C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

$$C7 = 0,01$$

q1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;

$$q1 = 1450$$

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²×с (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

Т_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

Т_{сп}= 90

Т_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = \frac{2 \times T_d^\circ}{24}$$

Т_д= 60

Т_д[°] - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

Пылеподавление дорог -полив территории

η= 0,5

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,056394	1,047569

Источник выброса № 6008 Разработка месторождения
 Источник выделения № 1 Разгрузка полезного ископаемого на склад

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$$k_1 = 0,03$$

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.

$$k_2 = 0,01$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0,01$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

$$k_8 = 1$$

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

$$k_9 = 0,2$$

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$$V' = 0,7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = \text{#####}$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 650000$$

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,010408	0,07644

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(T_{\text{сп}}+T_{\text{д}})] \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.2.5)$$

где

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

$$k_5 = 0,01$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

где

$$k_6 = 1,3$$

$S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 378300$$

Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k_3=1$; $k_5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

$T_{\text{сп}}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 90$$

$T_{\text{д}}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 60$$

$T_{\text{д}}^{\circ}$ – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	4,131036	76,73812

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(T_{\text{сп}}+T_{\text{д}})] \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.2.5)$$

где

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0,01$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

$$k_6 = 1,3$$

$S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 6500$$

Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k_3=1$; $k_5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

$T_{\text{сп}}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 90$$

$T_{\text{д}}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 60$$

$T_{\text{д}}^{\circ}$ – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,07098	1,318524

Источник выброса № 6009 Неорг.
 Источник выделения № 1 ДВС дизельного автотранспорта

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$$Q_T = (M \cdot q_i), \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$Q_{\Gamma} = Q_T \cdot 10^9 / T \cdot 3600, \text{ г/с}$$

где -

T- продолжительность работы всего автотранспорта, час/год

M- расход топлива, т/год

g- расход топлива, т/час

q_i- удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т

$$\begin{aligned} T &= 2920 \text{ час/год} \\ M &= g \cdot T = 37,96 \text{ т/год} \\ g &= 0,013 \text{ т/час} \end{aligned}$$

328 Сажа	0,0155
330 Диоксид серы	0,02
301 Диоксид азота	0,01
337 Оксид углерода	0,1
703 Бенз(а)пирен	3,2E-07
2754 Углеводороды предельные C12-C19	0,03

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
328	Сажа	0,0559722	0,58838
330	Диоксид серы	0,0722222	0,7592
301	Диоксид азота	0,0288889	0,30368
304	Оксид азота	0,0046944	0,049348
337	Оксид углерода	0,3611111	3,796
703	Бенз(а)пирен	1,156E-06	1,215E-05
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,1083333	1,1388

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :004 Мойынкумский район.
Задание :0014 Месторождение известняков «Хантауское-1»
Вар.расч.:1 существующее положение (2024 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.3339	0.0152	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0233	0.0010	3	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа)	0.0398	0.0024	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0150	0.0010	2	0.5000000	3
0337	Углерод оксид	0.0109	0.0006	3	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.1108	0.0021	2	0.0000100*	1
1325	Формальдегид	0.0293	0.0013	1	0.0350000	2
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.0246	0.0012	2	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	15.613	0.3098	7	0.3000000	3
31	0301+0330	0.3489	0.0159	3		
41	0337+2908	15.613	0.3102	10		

- Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
 2. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
 3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне) приведены в долях ПДК.

шаг сетки =500.0

```

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
|-----|

```

```

y= 2565 : Y-строка 1 Стах= 0.069 долей ПДК (х= 65.0; напр.ветра=179)
-----
х= -2435 : -1935: -1435: -935: -435: 65: 565: 1065: 1565: 2065: 2565:
-----
Qс : 0.036: 0.043: 0.051: 0.060: 0.067: 0.069: 0.068: 0.062: 0.053: 0.045: 0.037:
Сс : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:
Фоп: 133 : 140 : 147 : 156 : 167 : 179 : 190 : 201 : 211 : 219 : 225 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.034: 0.036: 0.035: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.032: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.017:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----

```

```

y= 2065 : Y-строка 2 Стах= 0.104 долей ПДК (х= 65.0; напр.ветра=178)
-----
х= -2435 : -1935: -1435: -935: -435: 65: 565: 1065: 1565: 2065: 2565:
-----
Qс : 0.042: 0.053: 0.067: 0.083: 0.097: 0.104: 0.100: 0.087: 0.071: 0.056: 0.045:
Сс : 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.029: 0.031: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013:
Фоп: 127 : 133 : 141 : 151 : 164 : 178 : 193 : 206 : 217 : 225 : 232 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.022: 0.028: 0.035: 0.042: 0.050: 0.053: 0.051: 0.044: 0.036: 0.029: 0.023:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.019: 0.024: 0.030: 0.038: 0.044: 0.048: 0.046: 0.040: 0.032: 0.026: 0.020:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----

```

```

y= 1565 : Y-строка 3 Стах= 0.175 долей ПДК (х= 65.0; напр.ветра=178)
-----
х= -2435 : -1935: -1435: -935: -435: 65: 565: 1065: 1565: 2065: 2565:
-----
Qс : 0.050: 0.065: 0.088: 0.119: 0.154: 0.175: 0.163: 0.128: 0.095: 0.070: 0.053:
Сс : 0.015: 0.020: 0.026: 0.036: 0.046: 0.052: 0.049: 0.038: 0.029: 0.021: 0.016:
Фоп: 119 : 125 : 132 : 143 : 158 : 178 : 197 : 213 : 225 : 234 : 240 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.026: 0.034: 0.045: 0.061: 0.078: 0.089: 0.082: 0.065: 0.049: 0.036: 0.027:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.022: 0.029: 0.040: 0.055: 0.072: 0.081: 0.076: 0.059: 0.044: 0.032: 0.024:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----

```

```

y= 1065 : Y-строка 4 Стах= 0.376 долей ПДК (х= 65.0; напр.ветра=176)
-----
х= -2435 : -1935: -1435: -935: -435: 65: 565: 1065: 1565: 2065: 2565:
-----
Qс : 0.057: 0.078: 0.114: 0.177: 0.281: 0.376: 0.314: 0.200: 0.127: 0.086: 0.061:
Сс : 0.017: 0.024: 0.034: 0.053: 0.084: 0.113: 0.094: 0.060: 0.038: 0.026: 0.018:
Фоп: 110 : 114 : 121 : 131 : 149 : 176 : 205 : 226 : 237 : 245 : 249 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.030: 0.041: 0.060: 0.091: 0.144: 0.187: 0.158: 0.101: 0.065: 0.044: 0.032:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.025: 0.036: 0.051: 0.081: 0.129: 0.178: 0.147: 0.093: 0.058: 0.039: 0.028:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----

```

```

y= 565 : Y-строка 5 Стах= 2.050 долей ПДК (х= 65.0; напр.ветра=171)
-----
х= -2435 : -1935: -1435: -935: -435: 65: 565: 1065: 1565: 2065: 2565:
-----
Qс : 0.061: 0.088: 0.139: 0.252: 0.600: 2.050: 0.833: 0.305: 0.159: 0.098: 0.067:
Сс : 0.018: 0.027: 0.042: 0.076: 0.180: 0.615: 0.250: 0.092: 0.048: 0.029: 0.020:
Фоп: 99 : 102 : 105 : 112 : 127 : 171 : 226 : 246 : 254 : 258 : 260 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.046: 0.072: 0.132: 0.308: 1.121: 0.406: 0.154: 0.081: 0.050: 0.035:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6008 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.028: 0.039: 0.063: 0.113: 0.277: 0.879: 0.400: 0.142: 0.073: 0.045: 0.030:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6011 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.010: 0.030: 0.016: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----

```

```

y= 65 : Y-строка 6 Стах= 15.614 долей ПДК (х= 65.0; напр.ветра= 44)

```


- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86);									
- Для групп суммации, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания F;									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm	F	Д	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[-м/с]	----	----	----	----
1	001401 0001	0.00272	Т	0.097	0.50	11.4	1.0		
2	001401 0002	0.00031	Т	0.033	0.50	6.2	1.0		
3	001401 6012	0.07222	Т	0.00034	0.50	524.4	1.0		
4	001401 6004	0.06596	Т	7.067	0.50	5.7	3.0		
5	001401 6006	0.01922	Т	2.059	0.50	5.7	3.0		
6	001401 6007	0.00320	Т	0.343	0.50	5.7	3.0		
7	001401 6008	1.68507	Т	180.554	0.50	5.7	3.0		
8	001401 6009	0.01498	Т	1.605	0.50	5.7	3.0		
9	001401 6010	0.00427	Т	0.458	0.50	5.7	3.0		
10	001401 6011	1.94830	Т	208.760	0.50	5.7	3.0		

Суммарный M =		3.81624	(сумма M/ПДК по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам =		400.975647	долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мойнкумский район.

Задание :0014 Месторождение известняков «Хантауское-1»

Вар.расч.:1 существующее положение (2024 год)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)

Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мойнкумский район.

Задание :0014 Месторождение известняков «Хантауское-1»

Вар.расч.:1 существующее положение (2024 год)

Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 65.0 Y= 65.0

размеры: Длина (по X)=5000.0, Ширина (по Y)=5000.0

шаг сетки =500.0

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|-----|

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

|-----|

y= 2565 : Y-строка 1 Стах= 0.070 долей ПДК (x= 65.0; напр.ветра=179)

x= -2435 : -1935: -1435: -935: -435: 65: 565: 1065: 1565: 2065: 2565:

:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.036: 0.043: 0.051: 0.060: 0.067: 0.070: 0.068: 0.062: 0.053: 0.045: 0.038:

Фоп: 133 : 140 : 147 : 156 : 167 : 179 : 190 : 201 : 211 : 219 : 225 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.034: 0.036: 0.035: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.032: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.017:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 2065 : Y-строка 2 Стах= 0.104 долей ПДК (x= 65.0; напр.ветра=178)

x= -2435 : -1935: -1435: -935: -435: 65: 565: 1065: 1565: 2065: 2565:

:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.043: 0.053: 0.067: 0.083: 0.097: 0.104: 0.100: 0.087: 0.071: 0.057: 0.045:

Фоп: 127 : 133 : 141 : 151 : 164 : 178 : 193 : 206 : 217 : 225 : 232 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.022: 0.028: 0.035: 0.042: 0.050: 0.053: 0.051: 0.044: 0.036: 0.029: 0.023:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.019: 0.024: 0.030: 0.038: 0.044: 0.048: 0.046: 0.040: 0.032: 0.026: 0.020:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:


```

x= -2435 : -1935: -1435: -935: -435: 65: 565: 1065: 1565: 2065: 2565:
-----
Qc : 0.048: 0.062: 0.081: 0.107: 0.133: 0.147: 0.137: 0.113: 0.087: 0.066: 0.051:
Фоп: 58 : 53 : 45 : 34 : 20 : 2 : 344 : 329 : 318 : 309 : 303 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.033: 0.043: 0.057: 0.071: 0.078: 0.073: 0.060: 0.045: 0.035: 0.026:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.021: 0.027: 0.036: 0.047: 0.058: 0.064: 0.060: 0.050: 0.039: 0.029: 0.023:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----

```

y= -1935 : Y-строка 10 Стах= 0.091 долей ПДК (x= 65.0; напр.ветра= 2)

```

x= -2435 : -1935: -1435: -935: -435: 65: 565: 1065: 1565: 2065: 2565:
-----
Qc : 0.040: 0.050: 0.062: 0.075: 0.086: 0.091: 0.088: 0.077: 0.065: 0.053: 0.042:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 15 : 2 : 348 : 336 : 325 : 317 : 310 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.026: 0.033: 0.039: 0.046: 0.048: 0.046: 0.041: 0.034: 0.028: 0.022:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.038: 0.040: 0.039: 0.034: 0.029: 0.023: 0.019:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----

```

y= -2435 : Y-строка 11 Стах= 0.062 долей ПДК (x= 65.0; напр.ветра= 1)

```

x= -2435 : -1935: -1435: -935: -435: 65: 565: 1065: 1565: 2065: 2565:
-----
Qc : 0.034: 0.040: 0.048: 0.054: 0.060: 0.062: 0.061: 0.056: 0.049: 0.042: 0.035:
Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 12 : 1 : 350 : 340 : 331 : 323 : 317 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.033: 0.032: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 65.0 м Y= 65.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 15.61353 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 44 град
и скорости ветра 3.42 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ			ИСТОЧНИКОВ				
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М (Mg)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	001401 6011	T	1.9483	13.701008	87.8	87.8	7.0322890
2	001401 6008	T	1.6851	1.620010	10.4	98.1	0.961392581
			В сумме =	15.321018	98.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.292514	1.9		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мойнкусский район.

Задание :0014 Месторождение известняков «Хантауское-1»

Вар.расч.:1 существующее положение (2024 год)

Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид

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

Параметры расчетного прямоугольника_No 1									
Координаты центра		X= 65 м; Y= 65 м							
Длина и ширина		L= 5000 м; B= 5000 м							
Шаг сетки (dX=dY)		D= 500 м							

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.036	0.043	0.051	0.060	0.067	0.070	0.068	0.062	0.053	0.045	0.038	- 1
2-	0.043	0.053	0.067	0.083	0.097	0.104	0.100	0.087	0.071	0.057	0.045	- 2
3-	0.050	0.065	0.088	0.119	0.154	0.175	0.163	0.128	0.095	0.071	0.053	- 3
4-	0.057	0.079	0.114	0.178	0.281	0.376	0.314	0.200	0.127	0.086	0.061	- 4
5-	0.061	0.089	0.139	0.253	0.601	2.051	0.833	0.306	0.159	0.098	0.067	- 5
6-С	0.063	0.092	0.148	0.286	0.919	5.614	1.572	0.353	0.170	0.102	0.069	- 6
	^											
7-	0.060	0.086	0.133	0.231	0.482	0.943	0.574	0.269	0.150	0.095	0.065	- 7
8-	0.055	0.075	0.106	0.158	0.231	0.285	0.248	0.173	0.117	0.081	0.059	- 8

9-	0.048	0.062	0.081	0.107	0.133	0.147	0.137	0.113	0.087	0.066	0.051	-	9
10-	0.040	0.050	0.062	0.075	0.086	0.091	0.088	0.077	0.065	0.053	0.042	-	10
11-	0.034	0.040	0.048	0.054	0.060	0.062	0.061	0.056	0.049	0.042	0.035	-	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 15.61353$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 65.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 65.0$ м
 При опасном направлении ветра : 44 град.
 и "опасной" скорости ветра : 3.42 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мойнункумский район.

Задание :0014 Месторождение известняков «Хантауское-1»

Вар.расч.:1 существующее положение (2024 год)

Группа суммации :_41=0337 Углерод оксид

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

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

 -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
-Если в строке Cmax<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

y=	-1225:	-1093:	-802:	-652:	-501:	-328:	-140:	55:	180:	375:	563:	736:	1045:	1355:	1665:
x=	55:	-173:	-517:	-652:	-776:	-869:	-926:	-945:	-940:	-921:	-864:	-771:	-593:	-414:	-235:
Qc :	0.188:	0.214:	0.258:	0.269:	0.269:	0.272:	0.276:	0.281:	0.285:	0.281:	0.280:	0.280:	0.250:	0.198:	0.149:
Фоп:	3 :	14 :	34 :	44 :	55 :	65 :	75 :	85 :	92 :	103 :	113 :	123 :	141 :	156 :	167 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.101:	0.115:	0.138:	0.144:	0.146:	0.146:	0.147:	0.147:	0.150:	0.149:	0.145:	0.142:	0.126:	0.100:	0.076:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	0.082:	0.093:	0.112:	0.118:	0.116:	0.118:	0.121:	0.126:	0.127:	0.123:	0.127:	0.130:	0.117:	0.091:	0.068:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	1882:	2100:	2100:	2085:	1851:	1844:	1560:	1288:	1007:	769:	353:	158:	-37:	-225:	-398:
x=	-88:	60:	68:	155:	490:	499:	745:	919:	1013:	1079:	1145:	1164:	1145:	1088:	995:
Qc :	0.123:	0.101:	0.101:	0.103:	0.124:	0.124:	0.152:	0.182:	0.223:	0.257:	0.298:	0.299:	0.300:	0.302:	0.306:
Фоп:	173 :	178 :	178 :	181 :	192 :	192 :	204 :	215 :	226 :	237 :	258 :	269 :	280 :	291 :	302 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.062:	0.052:	0.051:	0.052:	0.063:	0.063:	0.077:	0.092:	0.112:	0.129:	0.154:	0.155:	0.156:	0.158:	0.161:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	0.057:	0.047:	0.047:	0.047:	0.057:	0.057:	0.071:	0.085:	0.104:	0.120:	0.134:	0.134:	0.135:	0.135:	0.136:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	-401:	-404:	-555:	-705:	-802:	-1093:	-1225:
x=	993:	991:	867:	732:	627:	283:	55:
Qc :	0.306:	0.306:	0.310:	0.299:	0.287:	0.221:	0.188:
Фоп:	302 :	302 :	313 :	324 :	332 :	353 :	3 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.162:	0.163:	0.166:	0.162:	0.154:	0.118:	0.101:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	0.135:	0.134:	0.135:	0.129:	0.125:	0.097:	0.082:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 867.0 м Y= -555.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.31026 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 313 град
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	<Об-П>-<ИС>	---	М(Мг)	---	С[доли ПДК]	---	б=С/М ---
1	001401 6011	Т	1.9483		0.166297	53.6	53.6 0.085355058

	2	001401 6008	T		1.6851	0.134732		43.4		97.0		0.079956584	
					В сумме =	0.301029		97.0					
					Суммарный вклад остальных =	0.009226		3.0					

ПРИЛОЖЕНИЕ 4



ЛИЦЕНЗИЯ

14.07.2007 года

01047Р

Выдана

Производственный кооператив "Тепловик"

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз,
Переулок Таттибая Дуйсебаева, дом № 20
БИН: 980240001245

(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, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

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

Дата первичной выдачи **14.07.2007**

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 01047Р****Дата выдачи лицензии 14.07.2007 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

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

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

Лицензиат**Производственный кооператив "Тепловик"**

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, Переулок Таттибая Дуйсебаева, дом № 20, БИН: 980240001245

(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

(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, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

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

Номер приложения

001

Срок действия**Дата выдачи
приложения**

14.07.2007

Место выдачи

г.Нур-Султан

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Приложение
к контракту на добычу
известняков Хантауское-1

ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ МД «ЮЖКАЗНЕДРА»

ГОРНЫЙ ОТВОД
№ Ю-09-1754 от 14.10.2014г.

Представлен **ТОО «Hantau Mining»**
(недропользователь)

для осуществления операции по недропользованию
на месторождении известняков «Хантауское-1»

(наименование участка недр (блоков))

на основании акта регистрации дополнения №658 от 01.07.2014 г. к контракту №269 от 17.08.2007 года между Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области и ТОО «Hantau Mining» на проведение добычи известняка на месторождении Хантауское-1

Горный отвод расположен в Мойынкумском районе Жамбылской области
(административная привязка)

Границы горного отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками №1 по №19.
(последующие номера точек)

№ п/п	Координаты угловых месторождения Хантауское-1	
	Северная широта	Восточная долгота
1	44° 20' 40"	73° 46' 10"
2	44° 20' 42"	73° 46' 10"
3	44° 20' 45"	73° 46' 13"
4	44° 20' 56"	73° 46' 10"
5	44° 20' 58"	73° 46' 10"
6	44° 21' 02"	73° 46' 14"
7	44° 21' 02"	73° 46' 17"
8	44° 21' 00"	73° 46' 23"
9	44° 20' 55"	73° 46' 27"
10	44° 20' 49"	73° 46' 33"
11	44° 20' 47"	73° 46' 37"
12	44° 20' 44"	73° 46' 39"
13	44° 20' 41"	73° 46' 38"
14	44° 20' 36"	73° 46' 31"
15	44° 20' 35"	73° 46' 29"
16	44° 20' 35"	73° 46' 25"
17	44° 20' 37"	73° 46' 18"
18	44° 20' 42"	73° 46' 12"
19	44° 20' 39"	73° 46' 11"
центр	44° 20' 46"	73° 46' 21"

Площадь горного отвода 35 га
(тридцать пять) га

Глубина разработки до глубины подсчета запасов

Руководитель
МД «Южказнедра»



С.З. Кыдырманов

Алматы – 2014 г.

Приложение к Горному отводу
Месторождение известняка
«Хантауское-1»

**Южно-Казахстанская Межрегиональная
комиссия по запасам полезных ископаемых (ЮК МКЗ)**

Экспертное заключение № 631-ИзЦ-2Жм

На основании проведенной геологической экспертизы месторождение известняка «Хантауское-1» ГКЗ подтверждает достоверность числящихся на Государственном балансе запасов на 01.01.2014г. по категориям в следующих количествах:

Месторождение	Категория оценке изученности				
	Балансовые запасы в тыс.тн				
	A	B	C ₁	A+B+C ₁	C ₂
«Хантауское-1», на дату утверждения (Протокол №1128 от 27.03.2008г.)	223,0	5084,0	26583,0	31890,0	11692,0
Остаток запасов на 01.01.2014г.	155,4	5084,0	26583,0	31822,4	11692,0
в.т.ч. в контуре горного отвода	155,4	5084,0	26583,0	31822,4	11692,0

Месторождение известняка «Хантауское-1» расположено в Мойынкумском районе Жамбылской области, в 14,5 км к северо-западу от ж/д ст. Хантау.

Полезное ископаемое представляет собой серыми массивными известняками байгаринской свиты, мощностью 240-370 м, при протяженности 730 м.

Известняки, суглинки и базальт при КН 0,85-0,95; известняк, суглинок и тефрито-базальт при КН 0,9-0,95. Эти трёхкомпонентные смеси пригодны для получения портландцементного клинкера, так как имеют оптимальный химический состав, величины силикатного и глиноземного модулей находится в допустимых пределах.

Предел прочности образцов соответствует марке цемента ПЦ М400 согласно ДО-ГОСТ 10178-85. Таким образом известняки «Хантауского-1» месторождения соответствуют требованиям промышленности к карбонатному сырью для производства цемента и быстрогасящейся кальциевой извести 1 сорта.

Горнотехнические условия месторождения благоприятные для разработки открытым способом с применением буровзрывных работ. Породы месторождения устойчивы, мощность рыхлой вскрыши незначительная, месторождение не обводнена.

Протоколом ЮКО ГКЗ №1128 от 27.03.2008г. утверждены запасы сырья в тыс.тн по категориям в следующих количествах:

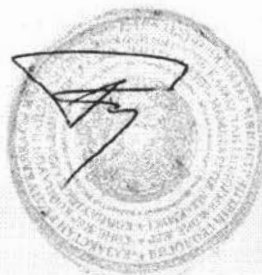
A-223,0; B -5084,0; C₁ - 26583,0; C₂-11692,0.

Предыдущее экспертное заключение №94-ИзЦ-2Жм считать утратившим силу.

Руководитель МД «Южказнедра»

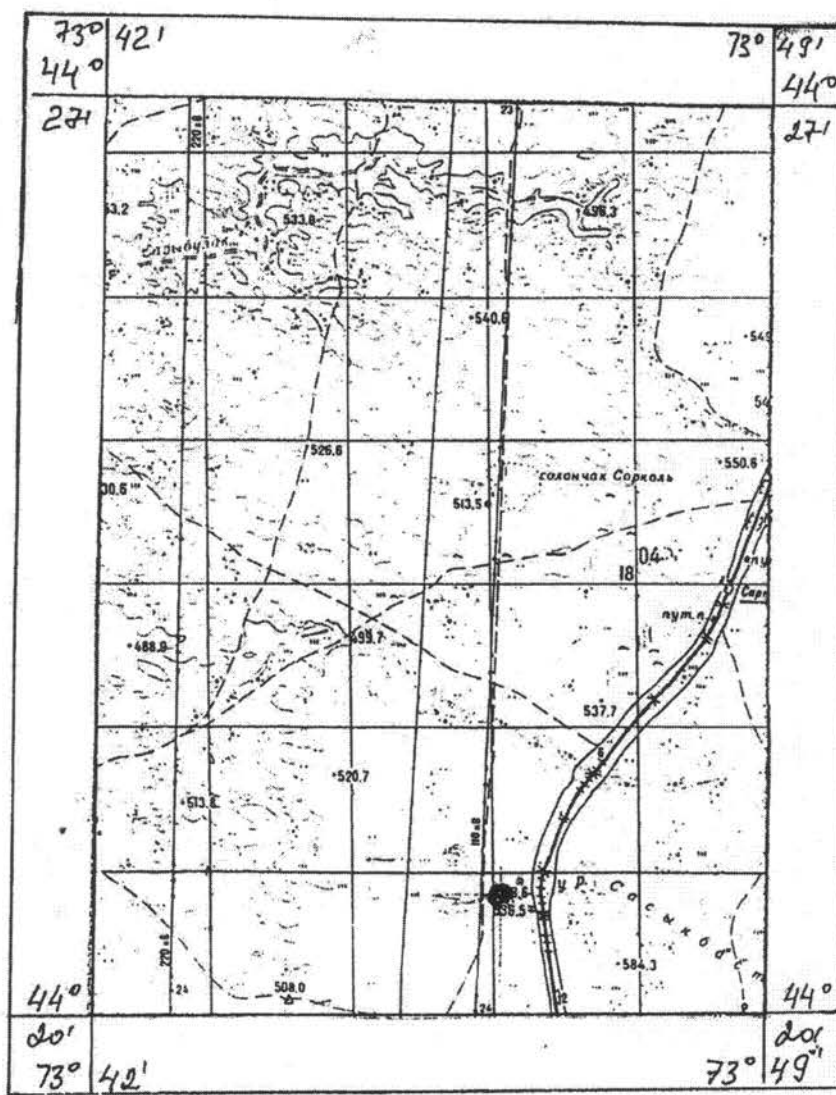
С.З.Кыдырманов

исп. Досканаева З.Ж.
тел.8(727) 261-78-51



Приложение 3
(к Горному отводу у м-ние Хантауское-1,
известняки)

КАРТОГРАММА
расположения Горного отвода
Масштаб 1:100 000



● Площадь Горного отвода

Новая карта

Здесь можно добавить описание.

Обозначения

-  месторождение
-  ст.Хантау

месторождения известняков «Хантауское-1»

A-358

A-358

Хантау

Google Earth

Image © 2024 Maxar Technologies

Image © 2024 CNES / Airbus



9 km

Протокол общественных слушаний по проекту: «План горных работ на добычу месторождения известняков «Хантауское-1» в Мойынкумском районе Жамбылской области»

1. Наименование местного исполнительного органа административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы), на территории которого осуществляется деятельность, или на территорию которого будет оказано влияние: КТУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области».
2. Предмет общественных слушаний: Отчет о возможных воздействиях к проекту: «План горных работ месторождения известняков «Хантауское-1» в Мойынкумском районе Жамбылской области»
3. Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или местного исполнительного органа области, городов республиканского значения, столицы, в адрес которого направлены материалы, выносимые на общественные слушания: РГП на ПХВ «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
4. Местонахождение намечаемой деятельности: Месторождение известняка «Хантауское-1» расположено в Мойынкумском районе Жамбылской области, в 14,5 км к северо-западу от ж/д ст. Хантау.
5. Наименование всех административно-территориальных единиц, затронутых возможным воздействием намечаемой деятельности: с. Хантау, Мойынкумский район, Жамбылская область.
6. Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Hantau Mining», БИН 130640004129, Адрес: г. Алматы, Медеуский район, ул. Зенкова, д.80/4, тел. +8 (700) 245-3639
7. Разработчик документации объектов государственной экологической экспертизы. ПрК «Тепловик», БИН 980240001245, Адрес: г.Тараз, ул. Дуйсебаева., тел./факс 8(7262) 511672 эл.почта Gylik_Tar@mail.ru
8. Дата, время, место проведения общественных слушаний: 23 февраля 2024 года в 12:00 часов. Время начала регистрации участников: 11:50 часов. Место проведения слушаний: Жамбылская область, Мойынкумский район, с.Хантау, в здании акимата Хантауского с/о.
9. Копия письма-запроса от инициатора намечаемой деятельности и копия письма-ответа Копии письма-запроса и письма-ответа прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний
10. Регистрационный лист участников общественных слушаний прилагается к настоящему протоколу общественных слушаний

11. Информация о проведении общественных слушаний распространена на государственном и русском языках следующими способами:

- 1) на Едином экологическом портале - <https://ecoportal.kz/>
- 2) на официальном интернет-ресурсе КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области» <https://www.gov.kz/memleket/entities/zhambyl-tabigat/documents/>
- 3) в газете «Магнолия» №3 (1684) от 17.01.2024г., в телеэфире рекламного агентства ИП «Магнолия» - телеканала «TARAZ24» с 15.01.2024г по 19.01.2024г.
- 4) на доске объявлений в с.Хантау, Мойынкумский район, в здании сельского акимата.

12. Решения участников общественных слушаний: Секретарем общественных слушаний была избрана Абдулкасимова Г.- проектировщик ПрК «Тепловик». Секретарь общественных слушаний принят единогласно. Количество участников общественных слушаний "за" - 10, "против"-нет, "воздержались"-нет.

1. Рассмотрение материалов проекта в форме доклада. Предлагаемый регламент - 10 мин.
 2. Вопросы-ответы. Все желающие могут задавать вопросы докладчику и высказать свое мнение по проекту. Предлагаемый регламент - 10 мин.
 3. Подведение итогов и закрытие общественных слушаний. Предлагаемый регламент - 10 мин.
- Регламент принят единогласно. Количество участников общественных слушаний "за" - 10, "против"-нет, "воздержались"-нет.

13. Сведения о всех заслушанных докладах:

1. Представитель ИП «Бейбарс» – Жилкибаев Е.

Тексты докладов по документам, слайды, выносимые на общественные слушания, прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний.

Общественные слушания признаны состоявшимися единогласным решением присутствующих

14. Сводная таблица, которая является неотъемлемой частью протокола общественных слушаний и содержит замечания и предложения, полученные до и во время проведения общественных слушаний. Замечания и предложения, явно не имеющие связи с предметом общественных слушаний, вносятся в таблицу с отметкой "не имеют отношения к предмету общественных слушаний".

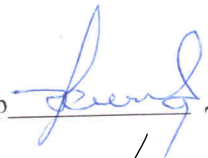
Сводная таблица замечаний и предложений, полученных до и во время проведения общественных слушаний

№ пп	Замечания и предложения участников (фамилия, имя и отчество (при наличии) участника, должность, наименование представляемой организации)	Ответы на замечания и предложения (фамилия, имя и отчество (при наличии) отвечающего, должность, наименование представляемой организации)	Примечание (снятое замечание или предложение)
1	Сейтказимов.А.- аким Хантауского округа: - В нашем посёлке мы держим домашний скот, при проведении вашей деятельности будет ли наноситься вред жителям аула и домашнему скоту?	Нургазиев С.Б. – представитель ТОО “Hantau Mining” -Ваш посёлок от места добычи находится на расстоянии более 10 км, прямого негативного воздействия и вреда не будет оказываться. При проведении работ мы будем придерживаться технологического регламента и выполнять природоохранные мероприятия.	Вопрос снят
2	Сейтказимов.А. - аким Хантауского округа: - От проводимых буровзрывных работ возможны повреждения сельских строений?	Нургазиев С.Б. – представитель ТОО “Hantau Mining” : - Повреждений не будет, по расчетам радиус взрывной волны не превышает 1 км, ваш посёлок расположен в 14 км от места проводимых работ.	Вопрос снят
3	Плехов А.С – представитель РГУ ДЭ по Жамбылской области: -при проведении работ по добыче предусмотреть работы по пылеподавлению (исключить пыление с автомобильной дороги (с колес и др.), организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей и т.д.) - при выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии; -при проведении работ предпринять меры по подавлению шума		Предложение принято

15. Мнение участников общественных слушаний о качестве рассматриваемых документов и заслушанных докладов на предмет полноты и доступности их понимания, рекомендации по их улучшению: замечаний и комментариев не поступало

16. Обжалование протокола общественных слушаний возможно в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

17. Председатель общественных слушаний:
Аким Хантауского сельского округа:

Сейтказимов Ануар  Дата 23.02.2024г.

18. Секретарь общественных слушаний:
Проектировщик ПрК «Тепловик» - Абдулкасимова Г.К.  Дата 23.02.2024г.

"Жамбыл облысы Мойынқұм ауданындағы "Хантау-І" әктаc кен орнының тау-кен жұмыстарының жоспары" жобасына ықтимал әсерлер туралы есеп бойынша қоғамдық тыңдаулар қатысушыларды тіркеу парағы

Форма регистрационного листа участников общественных слушаний по отчету о возможных воздействиях к проекту: «План горных работ месторождения известняков «Хантауское-1» в Мойынкумском районе Жамбылской области».

23.02.2024г.

№ п/п	Фамилия, имя, отчество (при его наличии)	Категория участника (представитель заинтересованной общественности, общественности, государственного органа, инициатора)	Контактный номер телефона	Формат участия (очно или посредством конференцсвязи)	Подпись (в случае участия на открытом соборании)
1	Иурмаев С.Б.	инициатор	87786050125	очно	[подпись]
2	Шахматов Д.А.	инициатор	+77772814352	очно	[подпись]
3	Сейташев А.	местный житель	87058451415	очно	[подпись]
4	Абиль М.Ч.	местный житель	87473692688	очно	[подпись]
5	Година Т.Д.	местный житель	87786418897	очно	[подпись]
6	Вражнев И.	местный житель	87762004490	очно	[подпись]
7	Тамбов Р.	местный житель	87718779121	очно	[подпись]
8	Ступников Е.П.	профсоюз	8701989572	дистанционно	[подпись]
9	Мокрицкий В.	профсоюз	—	дистанционно	[подпись]
10	Александр А.С.	рай. комитет профсоюзов	—	дистанционно	[подпись]