

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*

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель проекта

Производственный кооператив «Тепловик» *Абдулкасимова Г.К.*



г.Тараз, 2024год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер - эколог: Абдулкасимова Г.К.

ПрК "Тепловик"

ГЛ № 01047Р г.Нур-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

Оглавление

Введение	6
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами ..	7
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	12
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	17
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	20
1.5 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.....	21
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом	21
1.7 Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	25
1.8 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	25
Воздействие на атмосферный воздух.....	Ошибка! Закладка не определена.
Источниками выделения загрязняющих веществ	25
Расчет и анализ уровня загрязнения в атмосферу	27
Воздействие на поверхностные и подземные воды	23
Воздействие на земельные ресурсы	23
Воздействие на почву	23
Тепловое воздействие	38
Электромагнитное воздействие	38
Радиопомехи	38
Шумовое воздействие	38
Вибрационное воздействие.....	39
1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....	40
2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.....	42
3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его	

выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	42
4. Варианты осуществления намечаемой деятельности	43
5. Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:	44
6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	44
6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	44
6.2 Биоразнообразии (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....	45
6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).....	45
6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).....	46
6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).....	47
6.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	48
6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	49
7.Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:	50
8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.	53
Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	55
9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.	62
10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.	68
11. 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:.....	68
11.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	55
11.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	55
11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	71
11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	71
11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий;	72
11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности;.....	72

11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека;	73
11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями;	74
12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и 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 – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях);	75
13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса;.....	77
14. 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	78
15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.....	79
16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	80
17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	80
18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	81
19. Краткое нетехническое резюме.....	81
Список литературы и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях;	88
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	89
Материалы по расчету рассеивания.....	90

Введение

«Отчет о возможных воздействиях» разработан в процессе оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Республики Казахстан:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. «Об утверждении инструкции по организации проведению экологической оценки».
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту разработки; проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения; обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности инициатор обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях

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

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 14,5км 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. 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.

Ситуационная карта-схема района размещения участка

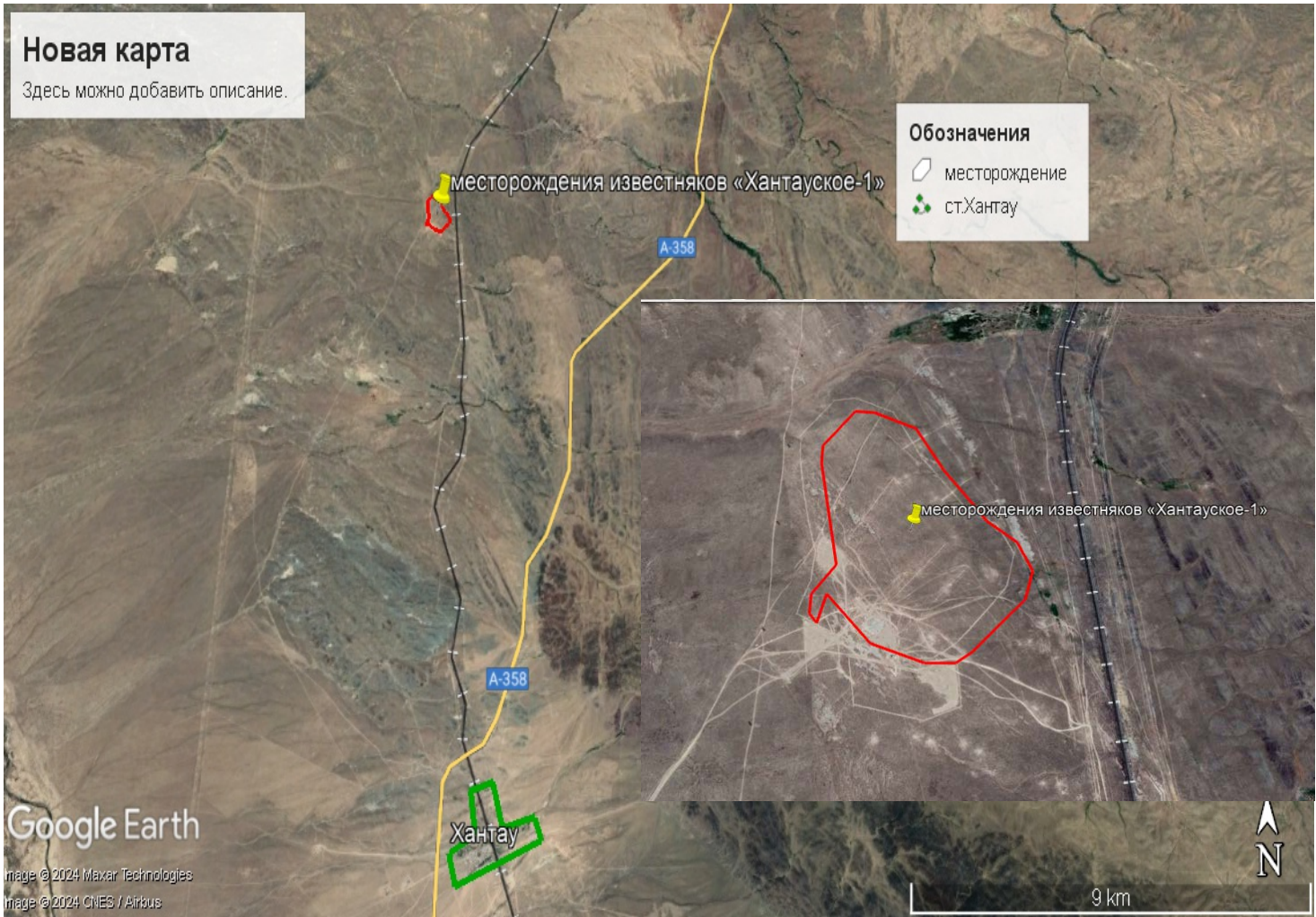
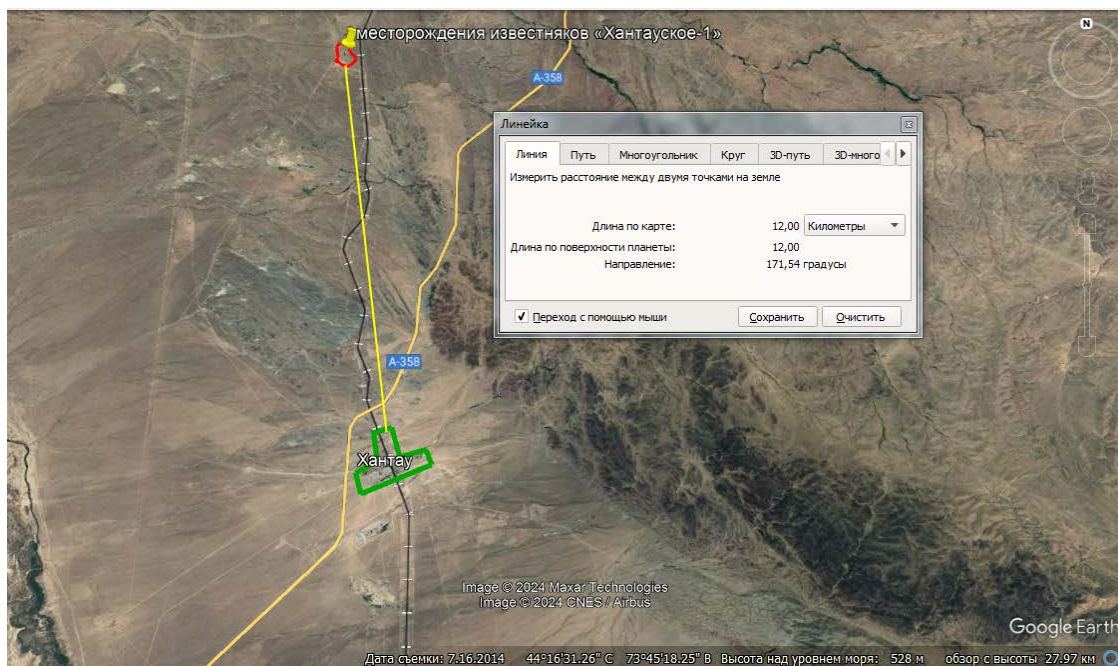
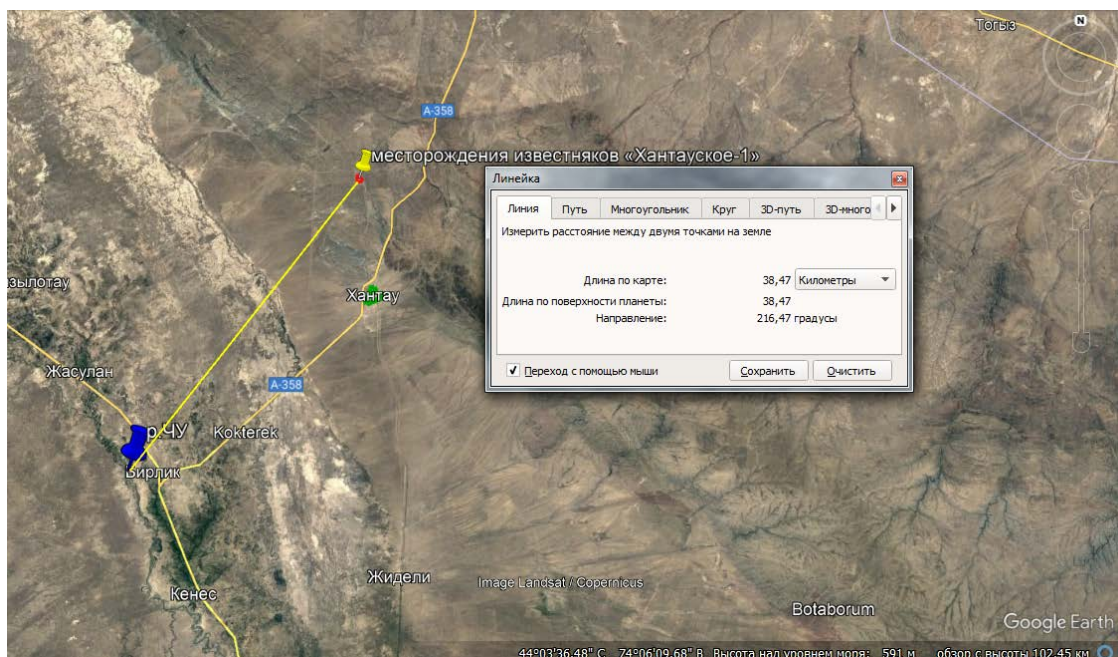


Рисунок 1. Расположение участка.



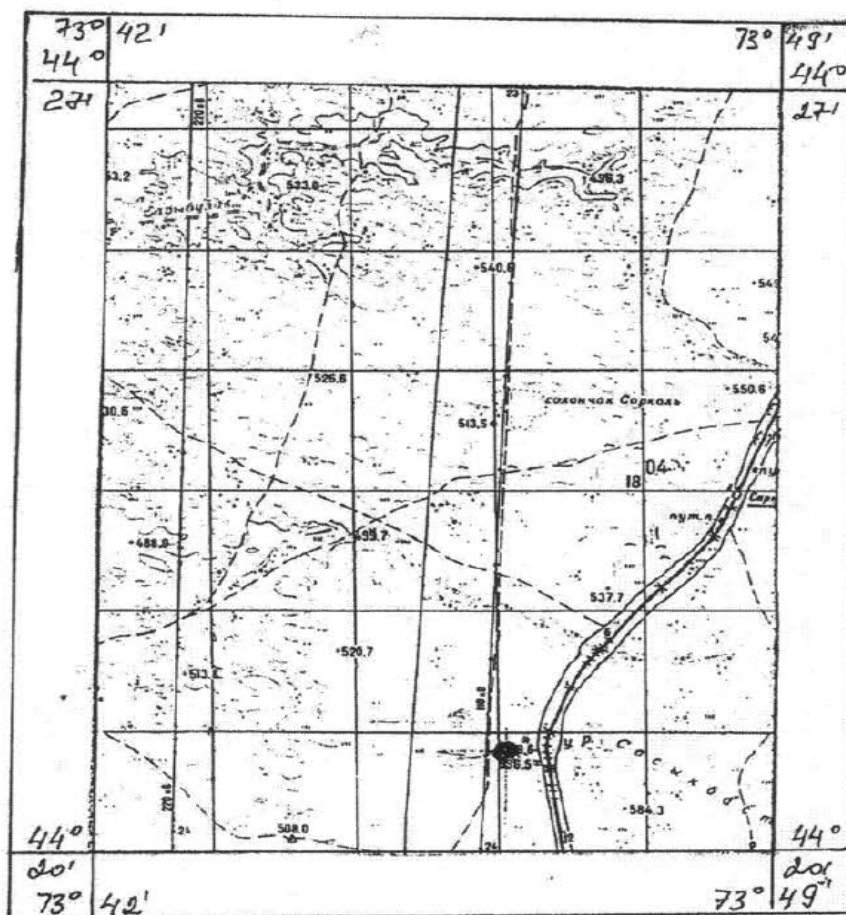
Расстояние до ближайших жилых домов 12 км.



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

Картограмма расположения горного отвода

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.

Климатические 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.

Рельеф района

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.

Геологическая характеристика района

В геологическом строении месторождения принимают участие отложения байгаринской свиты среднего ордовика (O2bg), которые являются фрагментом антиклинальной структуры, сформированной каледонским геотектоническим циклом. Антиклиналь вытянута согласно общему направлению Чу-Илийского антиклинория (СЗ 320о) и является его составной частью.

Месторождение приурочено к юго-западному крылу антиклинали.

Породы месторождения слагают моноклиналь, параллельную общему простиранию основных структур района (СЗ 320о), осложнённую разрывными нарушениями различного направления. Падение пласта полезной толщи юго-западное под углом 40-60о.

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. Прослой 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 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 катакlastического 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 бластокатакlastическую 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, тонорассеяная 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 Na₂O, SiO₂, K₂O и нерастворимого остатка.

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

Порода, визуально определённая как алевритистый сланец, по результатам петрографического исследования является узловатым глинистым сланцем. Порода образовалась в результате контактового метаморфизма, имеет порфиробластовую с бластопелитовой структурой 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.

Гидрографическая характеристика территории

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. Биликоль 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 реки Асса 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.

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, произведенные в межень, по большинству источников не превышают 0,001-0,01 л/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 3 г/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 268 мм, 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 15 см.

Запас влаги в зимних осадках составит с учетом коэффициента сохранности 0,6 и площади карьера 230848 м²: $V = h \times S \times k = 0,268 \times 0,6 \times 230848 \times 0,6 = 22272 \text{ м}^3$. При продолжительности снеготаяния 2–3 недели суточный приток составит 1060,6 м³ или 44,2 м³ 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 275 м³ 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.

Радиационный гамма-фон

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,25 мкЗв/ч. В среднем по Жамбылской области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Жамбылской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4-2,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м².

Растительный и животный мир

Флора и фауна природных ландшафтов обширна и разнообразна. Растительный мир области насчитывает более 3 тыс. видов. Общая площадь охотничьих угодий составляет 13,9 тыс.га, в них обитает свыше 40 видов животных.

Животный мир достаточно разнообразен. Очень многочисленны грызуны (мыши, суслики, тушканчики и другие). Разнообразны и многочисленны хищники каракалы, шакалы, волки, хорьки. Встречаются ежи, сони, барсуки, кабаны, куланы. Широко представлены пернатые, начиная от грифов и орлов и кончая фазанами, майнами и воробьями. Много водоплавающей птицы, представляющей предмет охоты.

Рыбохозяйственный фонд, занимающий площадь 27,8 тыс.га, состоит из 74 водоемов, из них 73 водоема пригодны к рыбохозяйственной деятельности. Из крупных водохранилищ выделяются Тасоткельское и Терс-Ашибулакское. Преобладающими промысловыми видами рыб являются толстолобик, белый амур, карп, сазан, судак, лещ, краль, вобла.

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

На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения.

Места произрастания редких видов растений места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

Социально-экономические условия региона

Мойынкумский район — административная единица на юге Казахстана в Жамбылской области. Административный центр — аул Мойынкум.

В экономическом отношении район является, в основном, сельскохозяйственным. Население, сосредоточенное вдоль железнодорожной линии, автостреды и в долине реки Шу, занимается земледелием и скотоводством.

Промышленные предприятия, большей частью, расположены в г.Таразе, г. Шу. На станции Хантау раньше строился завод ЖБИ.

Транспортные условия района месторождения хорошие. В 0,5 км восточнее проходит железная дорога и автомагистраль республиканского значения. Населённые пункты связаны между собой автомобильными дорогами. Ближайшей железнодорожной станцией является ст. Хантау, а в 5,5 км северо-восточнее месторождения находится железнодорожный разъезд Сарыбулак.

Электроэнергией район обеспечен. При организации карьерного хозяйства по добыче полезного ископаемого источником электроэнергии может служить линия электропередач, проходящая рядом с западным флангом месторождения.

В районе имеется множество ранее разведанных месторождений строительных материалов, но они расположены далеко от вновь разведанного месторождения. К наиболее близко расположенным относятся: Хантауское месторождение известняков для выжигания

известны; месторождения песчано-гравийной смеси – Хантауское, Фурмановское и Эспе; Бостандыкское, Чуйское, Коктерекское и Далакайнарское месторождения кирпичных суглинков; Хантауское месторождение кварцевых диоритов (строительный камень); Майкульское месторождение облицовочных амазонитовых гранитов.

Месторождения карбонатного сырья для цементной промышленности в районе представлены только одним Мынаральским месторождением известняков, разведанным ещё в 1956-1961 г.г.

В настоящее время, в связи с возросшими объёмами строительства, потребность в строительных материалах постоянно увеличивается. В первую очередь это касается производства цемента, как основной составляющей всех строительных смесей и растворов.

По прогнозам уровень потребления цемента ежегодно будет возрастать и составит в 2005-2010г.г. от 6 до 10,5 млн. тонн в год. Поэтому разведка и дальнейшая разработка месторождения сырья для цементной промышленности является актуальной и своевременной.

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Факторами воздействия на атмосферный воздух являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период проведения работ. Источниками выбросов ЗВ в атмосферу является работа спецтехники, оборудования в период проведения с работ.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии: максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.). Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1ПДК.

Основное воздействие на водные ресурсы может выражаться в:

- изменениях условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения работ;
- загрязнение водотоков ливневым и снеговым стоком в районах проведения работ от объектов энергообеспечения, строительной техники и транспорта.

На расстоянии 500 м от участка поверхностные водные объекты отсутствуют, сам участок находится за пределами водоохраных зон и полос.

Единственным водным бассейном является озеро Балхаш, занимающее восточную часть района, а также река Чу, протекающая в 35 км юго-западнее от месторождения.

При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения, а также при строгом производственном экологическом контроле в процессе эксплуатации объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Учитывая удаленное место расположения от открытых водных объектов загрязнение поверхностных вод исключается. Воздействие на поверхностные воды - отсутствует.

Значимого дополнительного воздействия на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

Исходя из природных особенностей территории значительного воздействия земляных работ на почвенно-растительный покров и грунты, активизации неблагоприятных геологических процессов – подтопления и заболачивания территории не ожидается.

Существенный риск воздействия на растительность прилегающих территорий в первую очередь связан с особенностями эксплуатации спецтехники и опасностью загрязнения почв прилегающих территориях незначительными проливами ГСМ.

Воздействие на растительность в период проведения работ будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном полевыми работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей.

Шум, производимый строительной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных.

Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объектах строительства. Одним из значимых факторов воздействия является искусственное освещение в ночное время.

Поскольку, кроме гибели насекомых летящих к источникам освещения, в ночное время большой процент млекопитающих будет гибнуть под колёсами автомашин в результате ослепления светом фар.

С намечаемой деятельностью не связан спектр воздействий, в зону влияния которых попадают чувствительные компоненты природной среды - местообитания ценных видов птиц, млекопитающих. На исследуемой территории не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта и за его пределами производиться не будет.

Воздействия на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией при проведении работ в рамках намечаемой деятельности.

Однако в связи с нахождением месторождения на значительном расстоянии от населенных пунктов (12 км) значимого воздействия на здоровье и безопасность местного населения не ожидается.

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

Территории постоянного или временного проживания населения в границах земельного участка месторождения, отсутствуют.

Данная деятельность не приведет к необходимости переселения жителей.

Ожидается положительное воздействие за счет улучшения здоровья членов семей местных специалистов, задействованных на различных работах месторождения в связи с ростом доходов.

На территории месторождений отсутствуют объекты историко-культурного наследия, особо охраняемые природные территории.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности на месторождении окружающая среда и социально-экономическая ситуация в регионе останутся в их текущем состоянии. Это обеспечит сохранение экологической стабильности, отсутствие дополнительных нагрузок на природные ресурсы и неизменность текущих социально-экономических условий.

Поскольку намечаемой деятельностью является открытая разработка месторождения альтернативного варианта нет, либо отказ от деятельности. Отказ от деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, когда разработка месторождения приведет к улучшению социально-экономических характеристик района, что в свою очередь приведет к улучшению условий жизни населения близлежащих городов и поселков.

Реализация проекта окажет положительный социальный эффект на жителей близлежащих населенных пунктов района за счет дополнительных инвестиций при разработке месторождения. Разработка месторождения потребует привлечения местных рабочих кадров из различных профессиональных сфер для выполнения различных работ.

Применение альтернативных способов достижения целей намечаемой деятельности не представляется возможным в связи с отсутствием других технологий и методов разработки месторождений данного типа, а также соответствующей практики.

Физико-механические свойства полезной толщи определяют возможность её добычи только с предварительным рыхлением буровзрывным способом.

Альтернативное размещение объекта производства не рассматривалось. Место размещения объекта производства, а также технические и технологические решения определены условиями расположения полезных ископаемых. Наличие конкретных технических проектных решений обеспечивает существенное снижение возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух на период проведения работ на участке будут являться: буровая техника, автотранспорт и спецтехника.

Воздействие на недра заключается в нарушении целостности массивов горных пород при проходке горных выработок. Кроме того, неизбежно образование техногенных микроформ рельефа отвалами вскрышных пород.

Нарушенные территории после полной отработки месторождений подлежат рекультивации с восстановлением исходных природных характеристик.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду оценивается как допустимое.

Основное воздействие на водные ресурсы может выражаться в:

- изменениях условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения геологоразведочных (а именно оценочных) работ;
- загрязнение водотоков ливневым и снеговым стоком в районах проведения работ от объектов энергообеспечения, строительной техники и транспорта.

В связи с отсутствием негативного воздействия на водные ресурсы проведение мониторинга водных ресурсов не требуется.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Воздействие на водные ресурсы	Локальное (1)	Многолетнее (4)	Незначительное (1)	Низкой значимости (6)

Краткий вывод: Значимость воздействия на водные ресурсы будет низкой значимости

Влияние проектируемых работ на подземные воды можно оценить как:

пространственный масштаб воздействия - локальный (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов

временной масштаб воздействия - многолетний (4) - продолжительность воздействия от 3 лет и более.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) - незначительная (1) - изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости

Таким образом, интегральная оценка составляет 6 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (1-8).

Влияние проектируемых работ на животный и растительный мир можно оценить как:

пространственный масштаб воздействия - локальный (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов

временной масштаб воздействия - многолетний (4) - продолжительность воздействия от 3 лет и более.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) — незначительная (1) - изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости

Таким образом, интегральная оценка составляет 6 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (1-8).

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта и за его пределами производиться не будет.

Добычные работы будут вестись на удаленном расстоянии от населенного пункта (12 км), т.е. не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и 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 14,5 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.

Месторождение в плане представляет собой площадь неправильной формы размером 240-370 x 730 м, 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 450-600 м с максимумом 1052 м (гора Сункар). Относительные превышения составляют 10-40 м.

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

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

1.5 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

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 складированы 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 карьеру 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 трещиноватости	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 круглогодичной 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

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

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. Применение наилучших доступных технологий не требуется.

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

Добыча месторождения проводится на геологическом отводе свободном от строений и сооружений, в связи с этим работ по поустутилизации существующих зданий, строений, сооружений до намечаемой деятельности не требуется.

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.

Постутилизация 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.

1.8 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

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются:

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 наименовании. 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 наименовании. 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 наименовании. 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 наименовании. Аварийных и залповых выбросов на площадке нет.

Расчеты проводились без учета фоновых концентраций, так как в районе расположения площадки нет стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

Расчет и анализ уровня загрязнения в атмосфере

Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе «ЭРА v1.7» на ПЭВМ. Расчет концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы проводился по веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :004 Мойынкумский район.
 Задание :0014 Месторождение известняков «Хантауское-1»
 Вар.расч.:1 существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м ³	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/ Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.0246	0.0012	2	1.0000000	4
2908		15.613	0.3098	7	0.3000000	3
___31	0301+0330	0.3489	0.0159	3		
___41	0337+2908	15.613	0.3102	10		

Анализ расчета рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на всей расчетной площадке по всем ингредиентам отсутствуют.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу проведен без учета фоновых концентраций, т.к. в Мойынкумском районе постов наблюдений нет.

В результате определения расчетных приземных концентраций установлено, что все загрязняющие вещества и группы суммаций, выбрасываемых в атмосферный воздух не превышают предельных допустимых концентраций на расчетном прямоугольнике, за границей области воздействия.

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22317) (далее - Методика).

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Нормативы выбросов при существующем положении на срок достижения ПДВ на 2024г

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				ПДВ		Год дости- жения ПДВ
		существующее положение		2024 г		г/с	т/год	
		г/с	т/год	г/с	т/год			
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,015564	0,093912	0,015564	0,093912	2024
Газовая плита столовой	0002			0,001938	0,001953	0,001938	0,001953	2024
<i>Итого</i>				<i>0,017502</i>	<i>0,095865</i>	<i>0,017502</i>	<i>0,095865</i>	
(0304) Азота (II) оксид								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,002529	0,015261	0,002529	0,015261	2024
Газовая плита столовой	0002			0,000315	0,000317	0,000315	0,000317	2024
<i>Итого</i>				<i>0,002844</i>	<i>0,015578</i>	<i>0,002844</i>	<i>0,015578</i>	
(0328) Углерод (Сажа)								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,001322	0,00819	0,001322	0,00819	2024
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,002078	0,012285	0,002078	0,012285	2024
(0337) Углерод оксид								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0136	0,0819	0,0136	0,0819	2024
Газовая плита столовой	0002			0,010466	0,01055	0,010466	0,01055	2024
<i>Итого</i>				<i>0,024066</i>	<i>0,09245</i>	<i>0,024066</i>	<i>0,09245</i>	
(0703) Бенз(а)пирен								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			2,46E-08	1,5E-07	2,46E-08	1,5E-07	2024
(1325) Формальдегид								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,000283	0,001638	0,000283	0,001638	2024
(2754) Углеводороды предельные C12-19								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0068	0,04095	0,0068	0,04095	2024
<i>Итого от организованных источников</i>				<i>0,05490</i>	<i>0,26696</i>	<i>0,05490</i>	<i>0,26696</i>	
Неорганизованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид								
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	0,011318	0	0,011318	2024
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	0,016188	0	0,016188	2024
<i>Итого</i>				<i>0</i>	<i>0,027506</i>	<i>0</i>	<i>0,027506</i>	
(0304) Азота (II) оксид								
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	0,008	0	0,008	2024
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	0,011443	0	0,011443	2024
<i>Итого</i>				<i>0</i>	<i>0,019444</i>	<i>0</i>	<i>0,019444</i>	

(0337) Углерод оксид								
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	0,015504	0	0,015504	2024
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	0,042924	0	0,042924	2024
<i>Итого</i>				<i>0</i>	<i>0,058428</i>	<i>0</i>	<i>0,058428</i>	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Буровые работы (типа СШБ-320)	6001			0,00304	0,010945	0,00304	0,010945	2024
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	0,10076	0	0,10076	2024
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	0,09959	0	0,09959	2024
Выемка вскрыши	6003			4,38E-06	3,02E-05	4,38E-06	3,02E-05	2024
Транспортировка вскрыши в отвал	6004			0,000959	0,017816	0,000959	0,017816	2024
Разгрузка вскрыши в отвал	6005			1,53E-07	1,06E-06	1,53E-07	1,06E-06	2024
Поверхность пыления отвала	6005			0,000334	0,006207	0,000334	0,006207	2024
Выемка полезного ископаемого	6006			0,000249	0,002621	0,000249	0,002621	2024
Транспортировка полезного ископаемого на склад	6007			0,001282	0,023815	0,001282	0,023815	2024
Разгрузка полезного ископаемого на склад	6008			0,00016	0,001176	0,00016	0,001176	2024
Временный склад гипсового камня	6008			0,063554	1,180587	0,063554	1,180587	2024
Временный склад гипсового ангидрида	6008			0,001092	0,020285	0,001092	0,020285	2024
<i>Итого</i>				<i>0,070676</i>	<i>1,463833</i>	<i>0,070676</i>	<i>1,463833</i>	
<i>Итого от неорганизованных источников</i>				<i>0,07068</i>	<i>1,56921</i>	<i>0,070676</i>	<i>1,569211</i>	
<i>Всего по объекту</i>				<i>0,1256</i>	<i>1,8362</i>	<i>0,1256</i>	<i>1,8362</i>	

Нормативы выбросов при существующем положении на срок достижения ПДВ на 2025г.

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				ПДВ		Год дости- жения ПДВ
		существующее положение		2025 год		Г/с	Т/год	
		Г/с	Т/год	Г/с	Т/год			
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,015564	0,46956	0,015564	0,46956	2025
Газовая плита столовой	0002			0,000388	0,001953	0,000388	0,0019531	2025
<i>Итого</i>				<i>0,015952</i>	<i>0,471513</i>	<i>0,015952</i>	<i>0,471513</i>	
(0304) Азота (II) оксид								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,002529	0,076304	0,002529	0,0763035	2025
Газовая плита столовой	0002			6,3E-05	0,000317	6,3E-05	0,0003174	2025
<i>Итого</i>				<i>0,002592</i>	<i>0,076621</i>	<i>0,002592</i>	<i>0,076621</i>	
(0328) Углерод (Сажа)								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,001322	0,04095	0,001322	0,04095	2025
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,002078	0,061425	0,002078	0,061425	2025
(0337) Углерод оксид								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0136	0,4095	0,0136	0,4095	2025
Газовая плита столовой	0002			0,002093	0,01055	0,002093	0,0105495	2025
<i>Итого</i>				<i>0,015693</i>	<i>0,42005</i>	<i>0,015693</i>	<i>0,42005</i>	
(0703) Бенз(а)пирен								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			2,46E-08	7,51E-07	2,46E-08	7,508E-07	2025
(1325) Формальдегид								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,000283	0,00819	0,000283	0,00819	2025
(2754) Углеводороды предельные C12-19								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0068	0,20475	0,0068	0,20475	2025
<i>Итого от организованных источников</i>				<i>0,04472</i>	<i>1,28350</i>	<i>0,04472</i>	<i>1,28350</i>	
Неорганизованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид								
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	0,05659	0	0,0565896	2025
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	0,080942	0	0,0809424	2025
<i>Итого</i>				<i>0</i>	<i>0,137532</i>	<i>0</i>	<i>0,137532</i>	
(0304) Азота (II) оксид								
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	0,040002	0	0,0400018	2025

Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	0,057216	0	0,0572162	2025
<i>Итого</i>				0	0,097218	0	0,097218	
(0337) Углерод оксид								
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	0,07752	0	0,07752	2025
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	0,21462	0	0,21462	2025
<i>Итого</i>				0	0,29214	0	0,29214	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Буровые работы (типа СШБ-320)	6001			0,015201	0,054723	0,015201	0,0547225	2025
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	0,503798	0	0,5037984	2025
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	0,497952	0	0,497952	2025
Выемка вскрыши	6003			2,19E-05	0,000151	2,19E-05	0,0001512	2025
Транспортировка вскрыши в отвал	6004			0,003112	0,057807	0,003112	0,0578067	2025
Разгрузка вскрыши в отвал	6005			7,66E-07	5,29E-06	7,66E-07	5,292E-06	2025
Поверхность пыления отвала	6005			0,001671	0,031036	0,001671	0,031036	2025
Выемка полезного ископаемого	6006			0,001247	0,013104	0,001247	0,013104	2025
Транспортировка полезного ископаемого на склад	6007			0,004727	0,0878	0,004727	0,0877995	2025
Разгрузка полезного ископаемого на склад	6008			0,000801	0,00588	0,000801	0,00588	2025
Временный склад гипсового камня	6008			0,317772	5,902933	0,317772	5,9029327	2025
Временный склад гипсового ангидрида	6008			0,00546	0,101425	0,00546	0,101425	2025
<i>Итого</i>				0,350012	7,256613	0,350012	7,256613	
<i>Итого от неорганизованных источников</i>				0,35001	7,78350	0,350012	7,783503	
Всего по объекту				0,3947	9,0670	0,3947	9,0670	

Нормативы выбросов при существующем положении на срок достижения ПДВ на 2026 г.

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				ПДВ		Год дости- жения ПДВ
		существующее положение		2026		г/с	т/год	
		г/с	т/год	г/с	т/год			
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,015564	0,93912	0,015564	0,93912	2026
Газовая плита столовой	0002			0,000194	0,001953	0,000194	0,0019531	2026
<i>Итого</i>				<i>0,015758</i>	<i>0,941073</i>	<i>0,015758</i>	<i>0,941073</i>	
(0304) Азота (II) оксид								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,002529	0,152607	0,002529	0,152607	2026
Газовая плита столовой	0002			3,15E-05	0,000317	3,15E-05	0,0003174	2026
<i>Итого</i>				<i>0,002561</i>	<i>0,152924</i>	<i>0,002561</i>	<i>0,152924</i>	
(0328) Углерод (Сажа)								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,001322	0,0819	0,001322	0,0819	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,002078	0,12285	0,002078	0,12285	2026
(0337) Углерод оксид								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0136	0,819	0,0136	0,819	2026
Газовая плита столовой	0002			0,001047	0,01055	0,001047	0,0105495	2026
<i>Итого</i>				<i>0,014647</i>	<i>0,82955</i>	<i>0,014647</i>	<i>0,82955</i>	
(0703) Бенз(а)пирен								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			2,46E-08	1,5E-06	2,46E-08	1,502E-06	2026
(1325) Формальдегид								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,000283	0,01638	0,000283	0,01638	2026
(2754) Углеводороды предельные C12-19								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0068	0,4095	0,0068	0,4095	2026
<i>Итого от организованных источников</i>				<i>0,04345</i>	<i>2,55418</i>	<i>0,04345</i>	<i>2,55418</i>	
Неорганизованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид								
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	0,113179	0	0,1131792	2026
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	0,161885	0	0,1618848	2026
<i>Итого</i>				<i>0</i>	<i>0,275064</i>	<i>0</i>	<i>0,275064</i>	
(0304) Азота (II) оксид								
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	0,080004	0	0,0800035	2026
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	0,114432	0	0,1144323	2026

				0	0,194436	0	0,194436	
<i>Итого</i>								
(0337) Углерод оксид								
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	0,15504	0	0,15504	2026
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	0,42924	0	0,42924	2026
<i>Итого</i>								
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Буровые работы (типа СШБ-320)	6001			0,030401	0,109445	0,030401	0,109445	2026
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	1,007597	0	1,0075968	2026
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	0,995904	0	0,995904	2026
Выемка вскрыши	6003			4,38E-05	0,000302	4,38E-05	0,0003024	2026
Транспортировка вскрыши в отвал	6004			0,005803	0,107795	0,005803	0,1077947	2026
Разгрузка вскрыши в отвал	6005			1,53E-06	1,06E-05	1,53E-06	1,058E-05	2026
Поверхность пыления отвала	6005			0,003342	0,062072	0,003342	0,0620721	2026
Выемка полезного ископаемого	6006			0,002493	0,026208	0,002493	0,026208	2026
Транспортировка полезного ископаемого на склад	6007			0,009032	0,16778	0,009032	0,1677803	2026
Разгрузка полезного ископаемого на склад	6008			0,001601	0,01176	0,001601	0,01176	2026
Временный склад гипсового камня	6008			0,635544	11,80587	0,635544	11,805865	2026
Временный склад гипсового ангидрида	6008			0,01092	0,20285	0,01092	0,2028499	2026
<i>Итого</i>								
<i>Итого от неорганизованных источников</i>								
				0,699182	15,55137	0,699182	15,55137	
Всего по объекту				0,7426	18,1055	0,7426	18,1055	

Нормативы выбросов при существующем положении на срок достижения ПДВ на 2027-2033 годы

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				ПДВ		Год дости- жения ПДВ
		существующее положение		2027-2033 г.г.		г/с	т/год	
		г/с	т/год	г/с	т/год			
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,015564	1,305824	0,015564	1,305824	2027
Газовая плита столовой	0002			0,000186	0,001953	0,000186	0,0019531	2027
<i>Итого</i>				<i>0,01575</i>	<i>1,307777</i>	<i>0,01575</i>	<i>1,307777</i>	
(0304) Азота (II) оксид								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,002529	0,212196	0,002529	0,2121964	2027
Газовая плита столовой	0002			3,02E-05	0,000317	3,02E-05	0,0003174	2027
<i>Итого</i>				<i>0,002559</i>	<i>0,212514</i>	<i>0,002559</i>	<i>0,212514</i>	
(0328) Углерод (Сажа)								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,001322	0,11388	0,001322	0,11388	2027
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,002078	0,17082	0,002078	0,17082	2027
(0337) Углерод оксид								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0136	1,1388	0,0136	1,1388	2027
Газовая плита столовой	0002			0,001004	0,01055	0,001004	0,0105495	2027
<i>Итого</i>				<i>0,014604</i>	<i>1,14935</i>	<i>0,014604</i>	<i>1,14935</i>	
(0703) Бенз(а)пирен								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			2,46E-08	2,09E-06	2,46E-08	2,088E-06	2027
(1325) Формальдегид								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,000283	0,022776	0,000283	0,022776	2027
(2754) Углеводороды предельные C12-19								
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0068	0,5694	0,0068	0,5694	2027
<i>Итого от организованных источников</i>				<i>0,04340</i>	<i>3,54652</i>	<i>0,04340</i>	<i>3,54652</i>	
Неорганизованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид								
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	0,735665	0	0,7356648	2027
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	1,052251	0	1,0522512	2027
<i>Итого</i>				<i>0</i>	<i>1,787916</i>	<i>0</i>	<i>1,787916</i>	
(0304) Азота (II) оксид								
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	0,520023	0	0,5200231	2027
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	0,74381	0	0,7438101	2027

				0	1,263833	0	1,263833	
<i>Итого</i>								
(0337) Углерод оксид								
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	1,00776	0	1,00776	2027
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	2,79006	0	2,79006	2027
<i>Итого</i>								
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Буровые работы (типа СШБ-320)	6001			0,021848	0,157304	0,021848	0,157304	2027
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	6,549379	0	6,5493792	2027
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	6,473376	0	6,473376	2027
Выемка вскрыши	6003			0,000292	0,002016	0,000292	0,002016	2027
Транспортировка вскрыши в отвал	6004			0,035404	0,657663	0,035404	0,6576629	2027
Разгрузка вскрыши в отвал	6005			1,02E-05	7,06E-05	1,02E-05	7,056E-05	2027
Поверхность пыления отвала	6005			0,02172	0,403468	0,02172	0,4034685	2027
Выемка полезного ископаемого	6006			0,016205	0,170352	0,016205	0,170352	2027
Транспортировка полезного ископаемого на склад	6007			0,056394	1,047569	0,056394	1,0475694	2027
Разгрузка полезного ископаемого на склад	6008			0,010408	0,07644	0,010408	0,07644	2027
Временный склад гипсового камня	6008			4,131036	76,73812	4,131036	76,738125	2027
Временный склад гипсового ангидрида	6008			0,07098	1,318524	0,07098	1,3185245	2027
<i>Итого</i>								
<i>Итого от неорганизованных источников</i>								
				4,36430	100,4439	4,364297	100,4439	
Всего по объекту				4,4077	103,9904	4,4077	103,9904	

Воздействие на поверхностные и подземные воды

На участке месторождения естественных водотоков и водоемов нет. Участок находится за пределами водоохранных зон и полос

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водопользованию, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 20.02.2023 г. №26.

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.

В связи с этим отрицательное влияние на поверхностные и подземные воды проектируемые работы оказывать не будут, и попадание ГСМ, нечистот в них исключено. Воздействие на поверхностные воды - отсутствует.

При ведении работ будут выполняться требования ст.125 Водного Кодекса РК № 481 от 9.07.2003г. Планом разведки твердых полезных ископаемых геологоразведочные работы, на проектируемом участке, предусматривается проводить за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, что не противоречит действующему законодательству РК.

Соответствующие расчеты приведены в таблице водопотребления и водоотведения 8.1. в пункте 8.

Воздействие на земельные ресурсы

Изъятие земель сельскохозяйственного назначения осуществляться не будет, поскольку участок до начала реализации в сельском хозяйстве не использовался.

Земля малопригодна для использования в сельском хозяйстве. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование для каких-либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства.

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что существенных воздействий на земельные ресурсы в результате намечаемой деятельности, не предвидится. К тому же по окончании разведочных работ намечается проведение рекультивации нарушенных земель.

Трансграничное воздействие на земли отсутствует.

Воздействие на почву

Разработка месторождения будет сопровождаться усилением антропогенных нагрузок на природные комплексы территории, что может вызвать негативные изменения в экологическом состоянии почв и снижение их ресурсного потенциала. Степень проявления негативного влияния на почвы будет определяться, прежде всего, характером антропогенных нагрузок.

Механические нарушения почвенного покрова и почв будут являться наиболее значимыми по площади при освоении месторождений и могут носить необратимый характер.

К факторам негативного потенциального прямого воздействия на почвенный покров относятся:

- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова при обустройстве основных и вспомогательных площадных сооружений;
- дорожная депрессия.

Воздействие физических факторов

В процессе разработки месторождения неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду является технологическое оборудование.

В период работ на 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.

Тепловое воздействие

Тепловое воздействие - воздействие пламени на тело или вещество с передачей теплоты. Тепловое воздействие может осуществляться тепловым излучением и конвекцией.

Источников теплового воздействия, в том числе инфракрасного облучения, оборудование систем лучистого обогрева, как на площадке, в производственных помещениях объекта при эксплуатации, так и вблизи от нее нет.

Электромагнитное воздействие

Источников электромагнитного воздействия, как на площадке, так и вблизи от нее, нет.

Для защиты людей от поражения током учтены требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Республики Казахстан».

На подстанциях и линиях электропередачи предусматривается использовать апробированные в промышленных условиях рассматриваемого региона типовые опорные конструкции и технические решения.

Предусматривается использование сертифицированного электрооборудования и конструкций.

Для обеспечения безопасных условий обслуживающего персонала предусмотрены следующие мероприятия:

- все работающие на электроприводе механизмы имеют заземление, а кабины экскаваторов и буровых станков обеспечены фильтровентиляционными установками;
- горнотранспортные машины, работающие на электроприводе, заземлены в соответствии с «Правилами устройства электроустановок». Величина сопротивления заземления не должна превышать 4 Ома;
- все вращающиеся части машин и механизмов имеют ограждения;
- напряжения сетей распределения электроэнергии не превышают значений, нормируемых правилами безопасности Республики Казахстан;
- для потребителей карьера и отвала предусмотрены электросети с изолированной глухо-заземленной нейтралью;
- конструктивное исполнение электроустановок отвечает требованиям безопасности при производстве открытых горных работ;
- молниезащита;
- наружное освещение территорий производства работ, движения транспорта и пешеходов в карьере, на отвале, а также технологических автодорог на поверхности;
- предусмотрены средства обеспечения электробезопасности персонала (штанги, боты, перчатки, коврики, указатели напряжения и др.);
- для безопасной работы и эвакуации людей, предусмотрено аварийное электроосвещение.

Радиопомехи

Все электрооборудование изготовлено с защитой от низкочастотного и высокочастотного электромагнитного излучения, что не будет создавать радиопомех.

Шумовое воздействие

Среди факторов окружающей среды на производстве, оказывающих вредное влияние на здоровье работающих, одним из ведущих является акустический шум.

Источниками шумового воздействия являются спецтехника и автотранспорт. Фоновые уровни шума в дневное время в зоне рабочей площадки, в основном, связаны с движением и работой транспорта. Уровни фоновых шумов около и ниже 45 дБА соответствуют типичной сельской местности. В силу специфики производственных операций уровни шума будут изменяться в зависимости от использования видов техники (оборудования), а также от

сочетания оборудования и установок, работающих одновременно. В таблице 1.8.1 приведены характеристики уровня шума автотранспорта и оборудования.

Таблица 7.1.1

Вид деятельности, виды техники	Уровень шума, дБА
Буровая установка	97
Дизель-генератор ДЭС 60 кВт	85
Вспомогательный транспорт для транспортных нужд	85

Защита от шума и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования (бульдозеры, экскаваторы, автосамосвалы и др.). Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации выполняются следующие мероприятия:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;
- при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;
- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Вблизи от рабочих мест, связанных с воздействием на работающих шума, вибрации, ультра- и инфразвука, предусматриваются вагончики для периодического отдыха и проведения профилактических процедур.

Для снижения вредного влияния шума рекомендуется применение индивидуальных средств защиты органов слуха: наушников, пластинчатых вкладышей одноразового использования.

Вибрационное воздействие

На горных машинах, используемых при открытых разработках месторождений, характеристики генерируемых вибраций и шума зависят от типа машины, цикла работы, степени изношенности механизмов, твердости горной массы в массиве, благоустройства кабины. Установлено, что на буровых станках различных типов уровень шума в кабине машиниста и на рабочей площадке колеблется от 93 до 105 дБА.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

В районе расположения природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

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

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

При добычных работ неизбежно будут образовываться отходы потребления и производства.

Управление отходами горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с принципом иерархии, установленным статьей 329 Экологического Кодекса РК.

Складирование отходов горнодобывающей промышленности должно осуществляться в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения.

Запрещается складирование отходов горнодобывающей промышленности вне специально установленных мест.

Запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

Отходы горнодобывающей промышленности, образовавшиеся в результате переработки ранее заскладированных отходов горнодобывающей промышленности, не должны иметь степень опасности более высокую, чем степень опасности исходных отходов.

Захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений Экологического Кодекса РК, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

При выполнении операций с отходами был учтен принцип иерархии согласно ст.329 и ст.358 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI. (Раздел 8. стр.138). Ввиду отсутствия большого количества отходов, альтернативные методы использования отходов не предусмотрены.

Обслуживание автотранспорта будет осуществляться в специализированных точках, поэтому образование отходов от использования автотранспорта на площадке не осуществляется.

Все образуемые отходы в виде твёрдых бытовых отходов будут сортироваться на месте в специальных идентифицированных контейнерах, с последующей передачей их по договору специализированной организации.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов производства и потребления:

Наименование отхода	Прогнозируемое количество
Коммунальные отходы (ТБО, пищевые)	0,944 т/год
Промасленная ветошь	0,086 т/год

Сбор и временное хранение данных отходов должен осуществляться на специально отведенной, оборудованной твердым основанием площадке в специальных контейнерах с крышкой.

В дальнейшем отходы должны удаляться с площадок на объекты по использованию или на объекты по захоронению отходов (при невозможности использования).

Размещение вскрышных работ во временном отвале является захоронением отходов, размещение вскрышных пород в отработанном пространстве карьера – утилизацией. Вскрыша не лимитируется. В последующем будет использована для рекультивации отработанного карьера.

В соответствии с «Классификатором отходов» (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314) отходы делятся на опасные, неопасные и зеркальные виды отходов.

Коммунальные отходы (ТБО, пищевые), образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Код 20 20 03 20 03 01. *Данный вид отходов неопасный.*

Площадка должна быть оборудована контейнерами временного накопления ТБО, представляющие собой металлические ёмкости объемом 1,0м³. После накопления отходы будут вывозиться с территории предприятия специализированной организацией по договору на полигон ТБО.

Ветошь промасленная образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. После накопления один раз в месяц отход будет вывозиться с территории предприятия на специализированный полигон ТБО специализированной организацией по договору. Код 15 15 02 15 02 02*. *Данный вид отхода опасный.*

Согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса будут заключены договора, 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.

Расчет объемов отходов бурения произведена в соответствии с методикой расчета объема образования эмиссий (в части отходов производство, сточных вод) согласно приказу Министра охраны окружающей среды РК от «3» мая 2012 года № 129-Ө.

Управление отходами на площадке будет осуществляться в соответствие с гл.26 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

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 осуществляется в специальный контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией. Хранятся на территории карьера не более 6 месяцев.

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, сортировке и передаче сторонним организациям для дальнейшей утилизации отходов, воздействие отходов в местах временного хранения на окружающую среду незначительно. Выполнение соответствующих санитарно-гигиенических и экологических норм при сборе, временном хранении, сортировке отходов на территории строительства и эксплуатации площадки полностью исключает их негативное влияние на окружающую среду.

Информация об отходах, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не приводится, т.к. постутилизация в рамках намечаемой деятельности, не предусматривается.

Перечень образуемых отходов и их количество по видам представлен в разделе 9.

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

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. По данным переписи 2009 года, в селе проживало 5049 человек.

Так как село Бирлик расположено на удаленном расстоянии от участка добычи, негативного воздействия оказываться не будет.

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.

Захоронение отходов не планируется. Все виды отходов, образуемые на объекте, подлежат передаче сторонним организациям по договору.

3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

Основными факторами, влияющими на выбор способа разработки, являются:

а) горно-геологические условия залегания полезного ископаемого и пород вскрыши.

Полезное ископаемое представлено известняками, породы вскрыши – слоистыми, рассланцованными известняками и сланцами.

Пачка известняков простирается на северо-запад; имеющей падение на юго-запад под углом от 40 до 60°.

б) физико-механические свойства пород.

Способ разработки горных пород - с предварительным рыхлением буровзрывным способом.

В результате проведенных испытаний установлено, что объёмная масса известняков составляет 2,60 г/см³, водопоглощение – 0,08-0,33%, прочность при сжатии в сухом состоянии – 239,2-451 кг/см², в водонасыщенном – 231,3-420,8 кг/см². Объёмная масса известняков, определённая в опытном карьере, составляет 2,6 т/м³.

в) заданная расчетная производительность карьера - 650,0 тыс. тонн в год.

С учетом изложенного, настоящим проектом принимается транспортная система разработки с циклическим горно-транспортным оборудованием (экскаватор-автосамосвал, рудный склад) с вывозкой пустых пород во внешние отвалы.

В качестве основного бурового оборудования проектом приняты буровые станки 2СБШ-200 и БТС-150Б.

На погрузке горной массы приняты экскаваторы типа ВЭК-30L.

На бульдозерных работах принимаются бульдозеры на базе трактора Т-330

Расстояние транспортирования вскрышных пород 0,5 – 2,0 км, полезного ископаемого – 15 км.

Отгружаемые породы вскрыши транспортируются во внешние бульдозерные отвалы, расположенные за пределами контуров подсчета запасов полезного ископаемого. Вскрышные породы – слоистые, рассланцеванные известняки и сланцы согласно лабораторным и техническим испытаниям пригодны для щебня используются для собственных нужд.

Проектируемый к отработке карьер не обводнен. Обводнение карьера возможно за счет атмосферных осадков, выпадающих непосредственно в карьер, следовательно, гидрогеологические условия его отработки благоприятны.

Представленный вариант осуществления намечаемой деятельности предусмотрен с учетом следующих причин:

1. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Рабочие места – это сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития.

2. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

3. Растущий дефицит фосфатного сырья в республиках Средней Азии вызывает необходимость в определении перспектив фосфоритоносного бассейна Каратау. Для решения этой задачи выполнена работа по теме «Разработка перспективного плана и направление геологоразведочных работ на 1975-1990 гг. в пределах фосфоритоносного бассейна Каратау». Направления геологоразведочных работ, обозначенной в данной работе, остается актуальной и в настоящее время. Одним из перспективных участков является площадь Аксайского блока Каратауского фосфоритового бассейна, где настоящим планом разведки предусматривается проведения геологоразведочных работ по лицензии №2552-EL выданной ТОО «Qazaq ENERGI (Казак ЭНЕРДЖИ)».

4. Геологоразведка ведется для подсчета запасов ТПИ с применением проходки канав, так как этот способ экономичен и не нуждается в более подробном изучении разведки как нефтегазовых отраслях.

Альтернативные способы разведки, а именно магниторазведка и сейсморазведка, проводятся для более глубокого изучения (трещенчатости, выявления тектонических нарушений) недр и больше применимы в нефтегазовой промышленности.

Магниторазведка и сейсморазведка выявляет наличие газа либо нефти и других полезных ископаемых на глубине между пластами. Для подсчета запасов ТПИ эти способы очень затратны.

Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым рациональным.

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности

На сегодняшний день альтернативных способов разработки данного месторождения нет. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

5. Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

Обстоятельств, которые могли бы повлиять на осуществление намечаемой деятельности нет. Намечаемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта. Наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

Проектом предусматривается обеспечение объекта ресурсами (электроэнергией, водоснабжением и водоотведением).

Законных интересов населения на территорию нет, так как объект находится на удаленном расстоянии от жилой зоны (12 км).

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

6.1 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.

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

На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Растения, занесенные в Красную книгу РК не встречаются.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности.

Влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

В период миграции животных и птиц работы проводиться не будут.

При проведении разведочных работ на месторождении 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.

6.3 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.

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 Na₂O, SiO₂, K₂O и нерастворимого остатка.

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

Антропогенные нагрузки на почву изменяют свойства почв, выводят их из сельскохозяйственного оборота 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 взрыва.

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

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 добывающего предприятия питьевой и технической водой может осуществляться из пос.Хантау, где

сооружен водозабор с достаточным количеством воды.

При проведении добычных 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.

6.5 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».

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в Мойынкумском районе не осуществляются. Выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным, т.к в Мойынкумском районе постов наблюдений нет.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии будет осуществляться расчётным методом.

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 известняка, 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 катализаторных 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.

6.6 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 по

прошествии времени)

- 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 значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

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

Участок месторождения выведен из Жусандалинской государственной заповедной зоны, о чем свидетельствует паспорт (прикреплен в ДОП).

Охрана археологических памятников в зонах строительных работ и порядок использования территории в хозяйственных целях закреплены в нашей стране Законом Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

Действующее законодательство запрещает любые разрушения археологических памятников. Строительные работы в зонах охраны памятников могут допускаться только с разрешения органов власти после предварительной научной археологической экспертизы, проводимой специализированными научно-исследовательскими археологическими учреждениями, имеющими государственную лицензию на проведение данного вида работ.

Для предотвращения угрозы случайного повреждения памятников археологии проектом должен быть предусмотрен ряд мероприятий:

- строительство защитного ограждения по границе памятников археологии;

- соблюдение охранной зоны 40 м от границ памятников археологии;

- при строительстве на участках под реализацию проекта необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все земляные и строительные работы и сообщить о находках в местные исполнительные органы или иную компетентную организацию;

– в случае изменения границ земельных участков под строительство необходима консультация с компетентной организацией либо проведение дополнительной археологической экспертизы участков в измененных границах;

– при автомобильной дороге все работы проводить за пределами охранных зон и границ объектов.

Реализация данного проекта предусматривается вне зоны 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.

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:

Специального строительства производственных объектов при разработке месторождения не предусматривается.

В состав предприятия входят: карьер, отвал вскрышных пород в виде почвенно-растительного слоя и передвижные вагончики для персонала. Постутилизации существующих объектов проводиться не будет.

Намечаемая деятельность не включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.

Реализация данного проекта не предусматривает изъятие земель, что не повлечет за собой сокращения мест обитания животных и не приведет естественному уменьшению их кормовой базы.

Территория намечаемой деятельности не входит водоохранные зоны и полосы водных объектов, не предусматривает организацию сбросов загрязненных стоков в водные объекты и окружающую среду и не окажет диффузного загрязнения водных объектов.

На территории рассматриваемого участка отсутствуют месторождения подземных вод. Учитывая выше сказанное, планируемые работы не создадут риски загрязнения водных объектов.

При соблюдении технических решений, предусмотренных проектом, деятельность не приведет к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

Намечаемая деятельность не приведет к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы.

Территория намечаемой деятельности не входит в охраняемые природные территории, земли оздоровительного, связанных с особо охраняемыми природными территориями.

Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса).

Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест.

Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на населенные или застроенные территории.

Намечаемая деятельность не создаст экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или

неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров).

Природные и генетические ресурсы для осуществления производственной деятельности не используются.

Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные природоохранные мероприятия обобщены в таблице 7.1.

Таблица 7.1. 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	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.

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.

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.

Трансграничным воздействием называется воздействие, оказываемое объектами хозяйственной и иной деятельности одного государства на экологическое состояние территории другого государства.

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.

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

Таблица 7.2. 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.

Влияние проектируемых работ на подземные воды можно оценить как:

пространственный масштаб воздействия - локальный (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов

временной масштаб воздействия - многолетний (4) - Продолжительность воздействия от 3-х лет и более

интенсивность воздействия (обратимость изменения) - умеренная (3) - Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов

Таким образом, интегральная оценка составляет 8 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (1-8) – изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

При соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия на почвенный покров можно оценить, как:

пространственный масштаб воздействия - локальный (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов

временной масштаб воздействия - многолетний (4) - Продолжительность воздействия от 3-х лет и более

интенсивность воздействия (обратимость изменения) - умеренная (3) - Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов

Таким образом, интегральная оценка составляет 8 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (1-8) – изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Согласно таблице комплексная (интегральная) оценка воздействия рассматриваемого объекта имеет низкую значимость воздействия (8 баллов).

Степень воздействия на структуру растительных сообществ, на животный мир и в целом на окружающую среду при проведении работ на месторождении, при условии соблюдения инженерно-технических решений рабочего проекта в целом оценивается как *незначительное*, локальностью воздействия - *ограниченное*, по временной продолжительности - *многолетнее*, по значимости воздействия – *умеренное*, а в целом как *низкое*.

8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период эксплуатации месторождения, выполнена с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов и представлены в расчетах произведенных на основании утвержденных методик Ркспублики Казахстан.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу представлен в таблицах

Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (таблица 2) для расчета нормативов допустимых выбросов заполняется по форме согласно приложению 1 к настоящей Методике.

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу с учетом работы ДВС на 2024гг

№ п/п	Код вещ- ва	Наименование веществ	ПДК _{им.р.}	ПДК _{ис.с.}	ПДК _{ip.з.}	Класс опасности	Выброс вещества	
			или ОБУВ мг/м ³	мг/м ³	или ОБУВ мг/м ³		г/с	т/год
0	1	2	3	4	5	6	7	8
Газообразные вещества								
1	301	Диоксид азота	0,02	0,04	5	2	0,046391	0□1524915
2	304	Оксид азота	0,4	0,06		3	0,007539	0,0397537
3	330	Диоксид серы	0,5	0,05	10	3	0,0743	0,085085
4	337	Оксид углерода	5	3	20	4	0,385177	0,5148775
5	1325	Формальдегид	0,035	0,003		2	0,000283	0,001638
6	2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1		4	0,115133	0,15015
Сумма газообразных веществ							0,628823	0,943996
Твердые вещества								
7	328	Сажа	0,15	0,05			0,057294	0,06461
8	703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,000001		1	1,18E-06	1,315E-06
9	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0□1		3	0,070676	1,4638326
Сумма твердых веществ							0,127971	1,528444
Итого по объекту							0,7568	2,4724

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета ПДВ 2023-2031гг.

Производство	Цех участок	№ ист. выде ления	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году час/год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота выб- роса вред- ных веществ относительно поверхности промплощадки в метрах
			Наименование источника	Количество шт				
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	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 склад	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	
			<i>Итого передвижные:</i>					
			<i>Итого передвижные:</i>					

Таблица №2

Продолжение таблицы №2

Диаметр или сечение устья трубы в метрах	Параметры газовой 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			Год достижения ПДВ
	Скорость м/сек	Объем на трубу м³/сек	Температура °С	точечного источника / центра площадного источника		2-го конца линейного / 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 Диоксид азота 304 Оксид азота 328 Сажа 330 Диоксид серы 337 Оксид углерода 703 Бенз (а) пирен 1325 Формальдегид 2754 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 Диоксид азота 304 Оксид азота 337 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			Гидрозабойка скважин		50			301 Диоксид азота 304 Оксид азота 337 Оксид углерода 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси			0,01131792 0,008000355 0,015504 0,10075968	2024 2024 2024 2024
				160	152			Гидрозабойка скважин		50			301 Диоксид азота 304 Оксид азота 337 Оксид углерода 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси			0,01618848 0,011443232 0,042924 0,0995904	2024 2024 2024 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			Орошение водой, гидрообеспыливание		0			2908 Пыль неорганическая: 70-20%	0,0003342		0,006207208	2024
				160	152								2908 Пыль неорганическая: 70-20%	0,0002493		0,0026208	2024
				160	152			Орошение водой		50			2908 Пыль неорганическая: 70-20%	0,001282		0,023814855	2024
				120	75								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 Сажа 330 Диоксид серы 301 Диоксид азота 304 Оксид азота 337 Оксид углерода 703 Бенз (а) пирен 2754 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 №
Источник выделения №

0001 Сооружения административно-бытовой площадки
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

$$T = 210 \text{ час}$$

N_e - мощность двигателя

$$N_e = 6,8 \text{ кВт}$$

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

$$V_{\text{год}} = 2,7 \text{ т/год}$$

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 №
Источник выделения №

0002 Сооружения административно-бытовой площадки
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	,2000м ³ /год	$2000*0,758/1000=$	$V_0 =$	1,52	т/год
tчас - продолжительность работы в часах, час/год			tчас =	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			$K_{NO_2} =$	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

$$M(\text{т/год}) = [0,001 * V_0 * Q_H * K_{NO_2} * (1 - b)] = 0,002441407 \text{ т/год}$$

секундный выброс

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

Диоксид азота

годовой выброс

$$M_{NO_2}(\text{т/год}) = [M(\text{т/год}) * 0,8] = 0,00195313 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M_{NO_2}(\text{г/сек}) = [M(\text{г/сек}) * 0,8] = 0,00193762 \text{ г/сек}$$

Оксид азота

годовой выброс

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

секундный выброс

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

Оксид углерода

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [0,001 * V_0 * Q_3 * Q_H * R * (1 - Q_4/100)] = 0,010549532 \text{ т/год}$$

секундный выброс

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

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:

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

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

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

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:

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

где -

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

$$Q_{ТП} = 1,89$$

d – диаметр скважины, м

$$d = 0,105$$

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

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

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:

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

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:

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

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 $\eta = 0,35-0,5$.

$\eta = 0,5$

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

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

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

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

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)

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

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

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

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

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

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:

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

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

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

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

где -

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

δN - 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 $\delta N = 0,8$
для оксида азота $\delta N = 0,13$

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

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

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

где -

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

$$qn = 0,08$$

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:

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

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

$$\text{для пыли:} \quad M_{\text{сек}} = \frac{0,16 \times qn \times V_{\text{ГМ}} \times (1 - \eta) \times 10^3}{1200} \text{ ,г/сек} \quad (3.5.6)$$

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

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:

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

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:

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

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 подавление оксидов азота составляет $\eta=0,35-0,5$.

$$\eta = 0,5$$

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

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

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

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

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)

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

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

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

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

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

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 -

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

β_N - 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:

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

$$M_{\text{год}} = 0,0995904 \text{ т/год}$$

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, $\text{м}^3/\text{год}$;

$$V_{\text{ГМ}} = 17290,0$$

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

$$M_{\text{сек}} = 82,992 \text{ г/сек}$$

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 ;

$$V_{\text{ГМ}} = 23150$$

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:

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

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

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

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);

$$q_{эj} = 7,2$$

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

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

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:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n \quad ,\text{г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \quad ,\text{т/год} \quad (3.3.2)$$

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;

$$V_{\text{сс}} = N \times L / n = 1 \quad \text{км/час} \quad C2 = 2,75$$

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} = √ V1 × 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);

$$q' = 0,003$$

T_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

T_{сп}= 90

T_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = \frac{2 \times T_{д^\circ}}{24}$$

T_д= 60

T_{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:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad ,г/сек \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{год} \times (1-\eta) \quad , т/год \quad (3.1.2)$$

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 одновременном 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);

$$V' = 0,7$$

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{час} = 0,005$$

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{год} = 9$$

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

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: $S_{факт.}/S$

где

$$k_6 = 1,3$$

$S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 30,6$$

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);

$$q' = 0,003$$

$T_{сп}$ – 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).

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:

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

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

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

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);

$$q_{эj} = 7,2$$

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

$$V_{jmax} = 8,90411$$

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;

$$V_j = 26000$$

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:

$$M_{сек} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n \quad ,г/сек \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})] \quad ,т/год \quad (3.3.2)$$

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;

$$V_{сс} = N \times L / n = 1 \quad км/час \quad C2 = 2,75$$

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

где -

$$C4 = 1,3$$

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} = √ V1 × V2/3,6, м/с

где -

$$C5 = 1,38$$

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);

$$q' = 0,003$$

Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;

Тсп= 90

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = \frac{2 \times T_{d^{\circ}}}{24}$$

Тд= 60

Тд° - 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 №
Источник выделения №

6008 Разработка месторождения
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 одновременном 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:

$$M_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1-\eta) \quad ,г/сек \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(T_{сп}+T_{д})] \times (1-\eta) \quad , т/год \quad (3.2.5)$$

где

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0,01$$

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k6 – 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;

$$S = 5820$$

Значение k6 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 k3=1; k5=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[°] - 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:

$$M_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1-\eta) \quad ,г/сек \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(T_{сп}+T_{д})] \times (1-\eta) \quad , т/год \quad (3.2.5)$$

где

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k3 = 1,4$$

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k4 = 1$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k5 = 0,01$$

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k7 = 0,2$$

k6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{факт.}/S$

$$k6 = 1,3$$

$S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 100$$

Значение k6 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 k3=1; k5=1 (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

Tсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{сп} = 90$$

Tд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{д} = \frac{2 \times T_{д}^{\circ}}{24}$$

$$T_{д} = 60$$

Tд° - 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

$$M = g \times T$$

T=	280	час/год
T=	3,64	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	0,05642
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-C1	0,1083333	0,1092

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу с учетом ДВС на 2025 г

№ п / п	Код вещества	Наименование веществ	ПДК _{им.р.} или ОБУВ мг/м ³	ПДК _{ис.с.} мг/м ³	ПДК _{пр.э.} или ОБУВ мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества	
							г/с	т/год
0	1	2	3	4	5	6	7	8
Газообразные вещества								
1	301	Диоксид азота	0,02	0,04	5	2	0,044841	0,7546451
2	304	Оксид азота	0,4	0,06		3	0,007287	0,1974988
3	330	Диоксид серы	0,5	0,05	10	3	0,0743	0,425425
4	337	Оксид углерода	5	3	20	4	0,376804	2,5321895
5	1325	Формальдегид	0,035	0,003		2	0,000283	0,00819
6	2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1		4	0,115133	0,75075
Сумма газообразных веществ							0,618648	4,668698
Твердые вещества								
7	328	Сажа	0,15	0,05		3	0,057294	0,32305
8	703	Бенз (а) пирен	0,000001	0,000001		1	1,18E-06	6,575E-06
9	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1		3	0,350012	7,2566133
Сумма твердых веществ							0,407307	7,57967
Итого по объекту							1,0260	12,2484

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета ПДВ 2023-2031гг.

Производство	Цех участок	№ ист. выде ления	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году час/год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота выб- роса вред- ных веществ относительно поверхности промплощадки в метрах
			Наименование источника	Количество шт				
1	2	3	3	4	5	6	7	8
<i>План горных работ на добычу месторождения известняков «Хантауское-1» в Мойныкумском районе Жамбылской области</i>	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 склад	1	1920		6008	
		2	Временный склад гипсового камня	1	8760		6008	
			Временный склад гипсового ангидрида	0	8760		6008	
		1	ДВС дизельного автотранспорта	1	1400		6009	

Таблица №2

Продолжение таблицы №2

Диаметр или сечение устья трубы в метрах	Параметры газовой смеси			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по ко-рым производ-ся очистка %	Коэффициент газоочистки %	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
	Скорость м/сек	Объем на трубу м³/сек	Температура °С	точечного источника/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 Диоксид азота 304 Оксид азота 328 Сажа 330 Диоксид серы 337 Оксид углерода 703 Бенз (а) пирен 1325 Формальдегид 2754 Углеводороды предельные C12	0,0155644 0,0025292 0,0013222 0,0020778 0,0136 2,456E-08 0,0002833 0,0068		0,46956 0,0763035 0,04095 0,061425 0,4095 7,5075E-07 0,00819 0,20475	2025 2025 2025 2025 2025 2025 2025 2025
0,1	2,40	0,0188496		68	180								301 Диоксид азота 304 Оксид азота 337 Оксид углерода	0,0003875 6,297E-05 0,0020932		0,001953126 0,000317383 0,010549532	2025 2025 2025
				160	152								2908 Пыль неорганическая: 70-20%	0,0152007		0,0547225	2025
				160	152			Гидрозабойка скважин		50			301 Диоксид азота 304 Оксид азота 337 Оксид углерода 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси			0,0565896 0,040001774 0,07752 0,5037984	2025 2025 2025 2025
				160	152			Гидрозабойка скважин		50			301 Диоксид азота 304 Оксид азота 337 Оксид углерода 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси			0,0809424 0,057216159 0,21462 0,497952	2025 2025 2025 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 330 Диоксид серы 301 Диоксид азота 304 Оксид азота 337 Оксид углерода 703 Бенз (а) пирен 2754 Углеводороды предельные C12	0,0559722 0,0722222 0,0288889 0,0046944 0,3611111 1,156E-06 0,1083333		0,2821 0,364 0,1456 0,02366 1,82 0,000005824 0,546	2025 2025 2025 2025 2025 2025 2025
													Итого по объекту	1,0260		12,2484	

Источник выброса №
Источник выделения №

0001 Сооружения административно-бытовой площадки
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

$$T = 1050 \text{ час}$$

N_e - мощность двигателя

$$N_e = 6,8 \text{ кВт}$$

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

$$V_{\text{год}} = 13,7 \text{ т/год}$$

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 №
Источник выделения №

0002 Сооружения административно-бытовой площадки
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	,2000м ³ /год	$2000*0,758/1000=$	$V_0 =$	1,52	т/год
tчас - продолжительность работы в часах, час/год			tчас =	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			$K_{NO_2} =$	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

$$M(\text{т/год}) = [0,001 * V_0 * Q_H * K_{NO_2} * (1 - b)] = 0,002441407 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = [M(\text{т/год}) * 1000000] / (t_{\text{час}} * 3600) = 0,000484406 \text{ г/сек}$$

Диоксид азота

годовой выброс

$$M_{NO_2}(\text{т/год}) = [M(\text{т/год}) * 0,8] = 0,00195313 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M_{NO_2}(\text{г/сек}) = [M(\text{г/сек}) * 0,8] = 0,00038752 \text{ г/сек}$$

Оксид азота

годовой выброс

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

секундный выброс

$$M_{NO}(\text{г/сек}) = [M(\text{г/сек}) * 0,13] = 6,2973E-05 \text{ г/сек}$$

Оксид углерода

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [0,001 * V_0 * Q_3 * Q_H * R * (1 - Q_4/100)] = 0,010549532 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = [M(\text{т/год}) * 1000000] / (t_{\text{час}} * 3600) = 0,002093161 \text{ г/сек}$$

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:

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

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

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

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:

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

где -

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

$$Q_{ТП} = 1,89$$

d – диаметр скважины, м

$$d = 0,105$$

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

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

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:

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

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:

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

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 $\eta = 0,35-0,5$.

$\eta = 0,5$

$$M1_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,03876 \quad ,\text{т/год}$$

$$M1_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,033915 \quad ,\text{т/год}$$

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

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

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)

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

$$M2_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,03876 \quad ,\text{т/год}$$

$$M2_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,036822 \quad ,\text{т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,07752 \quad ,\text{т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,070737 \quad ,\text{т/год}$$

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:

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

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

для диоксида азота $MNO_2 = 0,0565896$,т/год

для оксида азота $MNO = 0,04000177$,т/год

где -

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

δN - 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 $\delta N = 0,8$
для оксида азота $\delta N = 0,13$

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

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

$$M_{\text{год}} = 0,5037984 \text{ т/год}$$

где -

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

$$qn = 0,08$$

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

$$M_{\text{сек}} = 419,832 \text{ г/сек}$$

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:

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

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:

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

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 подавление оксидов азота составляет $\eta=0,35-0,5$.

$$\eta = 0,5$$

$$M1_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,11242 \quad ,\text{т/год}$$

$$M1_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,064386 \quad ,\text{т/год}$$

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

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

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)

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

$$M2_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,1022 \quad ,\text{т/год}$$

$$M2_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,036792 \quad ,\text{т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,21462 \quad ,\text{т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,101178 \quad ,\text{т/год}$$

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 -

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

β_N - 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:

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

$$M_{\text{год}} = 0,497952 \text{ т/год}$$

где -

q_n – удельное пылевыведение на 1 м^3 взорванной горной породы, $\text{кг}/\text{м}^3$ (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, $\text{г}/\text{с}$, 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) $M_{\text{сек}} = 28,9375 \text{ г/сек}$

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

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

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

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

$$M_{\text{сек}} = 414,96 \text{ г/сек}$$

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 ;

$$V_{\text{ГМ}} = 23150$$

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:

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

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

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

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);

$$q_{эj} = 7,2$$

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

$$V_{jmax} = 0,781$$

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:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n \quad ,\text{г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \quad ,\text{т/год} \quad (3.3.2)$$

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;

$$V_{\text{сс}} = N \times L / n = 1 \quad \text{км/час} \quad C2 = 2,75$$

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} = √ V1 × 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);

$$q' = 0,003$$

T_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

T_{сп}= 90

T_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = \frac{2 \times T_{д^\circ}}{24}$$

T_д= 60

T_{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:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad ,г/сек \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{год} \times (1-\eta) \quad , т/год \quad (3.1.2)$$

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);

$$V' = 0,7$$

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{час} = 0,023$$

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{год} = 45$$

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

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: $S_{факт.}/S$

где

$$k_6 = 1,3$$

$S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 153$$

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);

$$q' = 0,003$$

$T_{сп}$ – 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).

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:

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

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

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

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);

$$q_{эj} = 7,2$$

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

$$V_{jmax} = 44,52055$$

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;

$$V_j = 130000$$

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:

$$M_{сек} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n \quad ,г/сек \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})] \quad ,т/год \quad (3.3.2)$$

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;

$$V_{сс} = N \times L / n = 1 \quad км/час \quad C2 = 2,75$$

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

где -

$$C4 = 1,3$$

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} = √ V1 × V2/3,6, м/с

где -

$$C5 = 1,38$$

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);

$$q' = 0,003$$

Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;

Тсп= 90

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = \frac{2 \times T_d^\circ}{24}$$

Тд= 60

Тд° - 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 одновременном 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:

$$M_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1-\eta) \quad ,г/сек \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(T_{сп}+T_{д})] \times (1-\eta) \quad , т/год \quad (3.2.5)$$

где

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0,01$$

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k6 – 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 k6 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 k3=1; k5=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[°] - 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:

$$M_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1-\eta) \quad ,г/сек \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(T_{сп}+T_{д})] \times (1-\eta) \quad , т/год \quad (3.2.5)$$

где

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k3 = 1,4$$

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k4 = 1$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k5 = 0,01$$

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k7 = 0,2$$

k6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{факт.}/S$

$$k6 = 1,3$$

$S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 500$$

Значение k6 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 k3=1; k5=1 (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

Tсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{сп} = 90$$

Tд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{д} = \frac{2 \times T_{д}^{\circ}}{24}$$

$$T_{д} = 60$$

Tд° - 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

$$Q_{\Gamma} = Q_T * 10^9 / T * 3600, \text{ г/с}$$

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

$$T = 1400 \text{ час/год}$$

$$M = g \times T = 18,20 \text{ т/год}$$

$$g = 0,013 \text{ т/час}$$

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

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу с учетом ДВС на 2026г.

№ п / п	Код вещества	Наименование веществ	ПДК _{им.р.}	ПДК _{ис.с.}	ПДК _{ир.э.}	Класс опасности	Выброс вещества	
			или ОБУВ мг/м ³	мг/м ³	или ОБУВ мг/м ³		г/с	т/год
0	1	2	3	4	5	6	7	8
Газообразные вещества								
1	301	Диоксид азота	0,02	0,04	5	2	0,044647	1,5073371
2	304	Оксид азота	0,4	0,06		3	0,007255	0,3946802
3	330	Диоксид серы	0,	0,05	10	3	0,0743	0,85085
4	337	Оксид углерода	5	3	20	4	0,375758	5,0538295
5	1325	Формальдегид	0,035	0,003		2	0,000283	0,01638
6	2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1		4	0,115133	1,5015
Сумма газообразных веществ							0,617377	9,324577
Твердые вещества								
7	328	Сажа	0,15	0,05		3	0,057294	0,6461
8	703	Бенз (а) пирен	0,000001	0,000001		1	1,18E-06	1,315E-05
9	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1		3	0,699182	14,497589
Сумма твердых веществ							0,756477	15,1437
Итого по объекту							1,3739	24,4683

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета ПДВ 2023-2031гг.

Производство	Цех участок	№ ист. выде ления	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году час/год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота выб- роса вред- ных веществ относительно поверхности промплощадки в метрах
			Наименование источника	Количество шт				
1	2	3	3	4	5	6	7	8
<i>План горных работ на добычу месторождения известняков «Хантауское-1» в Мойынкумском районе Жамбылской области</i>	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 склад	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 газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по ко-рым производ-ся очистка %	Коэффициент газоочистки %	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
	Скорость м/сек	Объем на трубу м³/сек	Температура °С	точечного источника/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 Диоксид азота 304 Оксид азота 328 Сажа 330 Диоксид серы 337 Оксид углерода 703 Бенз(а)пирен 1325 Формальдегид 2754 Углеводороды предельные C12	0,0155644 0,0025292 0,0013222 0,0020778 0,0136 2,456E-08 0,0002833 0,0068		0,93912 0,152607 0,0819 0,12285 0,819 1,5015E-06 0,01638 0,4095	2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026
0,1	2,40	0,0188496		68	180								301 Диоксид азота 304 Оксид азота 337 Оксид углерода	0,0001938 3,149E-05 0,0010466		0,001953126 0,000317383 0,010549532	2026 2026 2026
				160	152								2908 Пыль неорганическая: 70-20%	0,0304014		0,109445	2026
				160	152								301 Диоксид азота 304 Оксид азота 337 Оксид углерода			0,1131792 0,080003547 0,15504	2026 2026 2026
								Гидрозабойка скважин		50			2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси			1,0075968	2026
				160	152								301 Диоксид азота 304 Оксид азота 337 Оксид углерода			0,1618848 0,114432318 0,42924	2026 2026 2026
								Гидрозабойка скважин		50			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 330 Диоксид серы 301 Диоксид азота 304 Оксид азота 337 Оксид углерода 703 Бенз(а)пирен 2754 Углеводороды предельные C12	0,0559722 0,0722222 0,0288889 0,0046944 0,3611111 1,156E-06 0,1083333		0,5642 0,728 0,2912 0,04732 3,64 0,000011648 1,092	2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026
													Итого по объекту	1,3739		24,4683	

Источник выброса №
 Источник выделения №

0001 Сооружения административно-бытовой площадки
 1 Дизель-генератор ДЭС марки Wilson

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

$$M_{сек} = (e_i * N_e) / 3600$$

$$M_{год} = (q_i * V_{год}) / 1000$$

где -

T час - время работы за отчетный период

$$T = 2100 \text{ час}$$

N_e - мощность двигателя

$$N_e = 6,8 \text{ кВт}$$

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

$$V_{год} = 27,3 \text{ т/год}$$

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 №
Источник выделения №

0002 Сооружения административно-бытовой площадки
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	,2000м ³ /год	$2000*0,758/1000=$	$V_0 =$	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 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

$$M(\text{т/год}) = [0,001 * V_0 * Q_H * K_{NO_2} * (1 - b)] = 0,002441407 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = [M(\text{т/год}) * 1000000] / (t_{\text{час}} * 3600) = 0,000242203 \text{ г/сек}$$

Диоксид азота

годовой выброс

$$M_{NO_2}(\text{т/год}) = [M(\text{т/год}) * 0,8] = 0,00195313 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M_{NO_2}(\text{г/сек}) = [M(\text{г/сек}) * 0,8] = 0,00019376 \text{ г/сек}$$

Оксид азота

годовой выброс

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

секундный выброс

$$M_{NO}(\text{г/сек}) = [M(\text{г/сек}) * 0,13] = 3,1486E-05 \text{ г/сек}$$

Оксид углерода

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [0,001 * V_0 * Q_3 * Q_H * R * (1 - Q_4/100)] = 0,010549532 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = [M(\text{т/год}) * 1000000] / (t_{\text{час}} * 3600) = 0,001046581 \text{ г/сек}$$

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:

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

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

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

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:

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

где -

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

$$Q_{ТП} = 1,89$$

d – диаметр скважины, м

$$d = 0,105$$

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

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

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.

$$T_{ij} = 2950$$

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:

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

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:

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

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 $\eta = 0,35-0,5$.

$\eta = 0,5$

$$M1_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,07752 \quad ,\text{т/год}$$

$$M1_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,06783 \quad ,\text{т/год}$$

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

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

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)

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

$$M2_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,07752 \quad ,\text{т/год}$$

$$M2_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,073644 \quad ,\text{т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,15504 \quad ,\text{т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,141474 \quad ,\text{т/год}$$

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:

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

$$M_{\text{год}} = 1,0075968 \text{ т/год}$$

где -

qn – удельное пылевыведение на 1 м^3 взорванной горной породы, $\text{кг}/\text{м}^3$ (таблица 3.5.2);

$$qn = 0,08$$

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

$$M_{\text{сек}} = 839,664 \text{ г/сек}$$

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	0,08000355
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:

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

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:

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

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 подавление оксидов азота составляет $\eta=0,35-0,5$.

$$\eta = 0,5$$

$$M1_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,22484 \quad ,\text{т/год}$$

$$M1_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,128772 \quad ,\text{т/год}$$

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

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

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)

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

$$M2_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,2044 \quad ,\text{т/год}$$

$$M2_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,073584 \quad ,\text{т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,42924 \quad ,\text{т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,202356 \quad ,\text{т/год}$$

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 -

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

β_N - 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:

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

$$M_{\text{год}} = 0,995904 \text{ т/год}$$

где -

q_n – удельное пылевыведение на 1 м^3 взорванной горной породы, $\text{кг}/\text{м}^3$ (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, $\text{г}/\text{с}$, 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:
$$M_{\text{сек}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{ГМ}} \times (1-\eta) \times 10^3}{1200}, \text{г/сек} \quad (3.5.6)$$

$$M_{\text{сек}} = 829,92 \text{ г/сек}$$

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 ;

$$V_{\text{ГМ}} = 23150$$

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:

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

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

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

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);

$$q_{эj} = 7,2$$

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

$$V_{jmax} = 1,563$$

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:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n \quad ,\text{г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \quad ,\text{т/год} \quad (3.3.2)$$

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;

$$V_{\text{сс}} = N \times L / n = 1 \quad \text{км/час} \quad C2 = 2,75$$

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} = √ V1 × 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);

$$q' = 0,003$$

T_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

T_{сп}= 90

T_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = \frac{2 \times T_{д^\circ}}{24}$$

T_д= 60

T_{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:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad ,\text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

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 одновременном 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;

$$G_{\text{час}} = 0,047$$

$G_{\text{год}}$ – 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

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

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

$$k_5 = 0,01$$

k₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k₆ – 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;

$$S = 306$$

Значение k₆ 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 k₃=1; k₅=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[°] - 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:

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

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

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

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);

$$q_{эj} = 7,2$$

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

$$V_{jmax} = 89,04110$$

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;

$$V_j = 260000$$

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:

$$M_{сек} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n \quad ,г/сек \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})] \quad ,т/год \quad (3.3.2)$$

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;

$$V_{сс} = N \times L / n = 1 \quad км/час \quad C2 = 2,75$$

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

где -

$$C4 = 1,3$$

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

где -

$$C5 = 1,38$$

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);

$$q' = 0,003$$

Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;

Тсп= 90

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = \frac{2 \times T_{d^{\circ}}}{24}$$

Тд= 60

Тд° - 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 №
Источник выделения №

6008 Разработка месторождения
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 одновременном 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:

$$M_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1-\eta) \quad ,г/сек \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(T_{сп}+T_{д})] \times (1-\eta) \quad , т/год \quad (3.2.5)$$

где

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0,01$$

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как отношение: $S_{факт.}/S$

где

$$k_6 = 1,3$$

S_{факт.} – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 58200$$

Значение k6 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 k3=1; k5=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[°] - 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:

$$M_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1-\eta) \quad ,г/сек \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(T_{сп}+T_{д})] \times (1-\eta) \quad , т/год \quad (3.2.5)$$

где

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k3 = 1,4$$

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k4 = 1$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k5 = 0,01$$

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k7 = 0,2$$

k6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{факт.}/S$

$$k6 = 1,3$$

$S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 1000$$

Значение k6 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 k3=1; k5=1 (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

Tсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{сп} = 90$$

Tд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{д} = \frac{2 \times T_{д}^{\circ}}{24}$$

$$T_{д} = 60$$

Tд° - 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

$$M = g \times T$$

T=	2800	час/год
T=	36,40	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	0,5642
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-C1	0,1083333	1,092

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу с учетом ДВС на 2027-2033 годы.

№ п / п	Код вещества	Наименование веществ	ПДК _{им.р.}	ПДК _{ис.с.}	ПДК _{ир.э.}	Класс опасности	Выброс вещества	
			или ОБУВ мг/м ³	мг/м ³	или ОБУВ мг/м ³		г/с	т/год
0	1	2	3	4	5	6	7	8
Газообразные вещества								
1	301	Диоксид азота	0,02	0,04	5	2	0,044639	3,3993731
2	304	Оксид азота	0,4	0,06		3	0,007254	1,5256949
3	330	Диоксид серы	0,5	0,05	10	3	0,0743	0,93002
4	337	Оксид углерода	5	3	20	4	0,375715	8,7431695
5	1325	Формальдегид	0,035	0,003		2	0,000283	0,022776
6	2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1		4	0,115133	1,7082
Сумма газообразных веществ							0,617324	16,32923
Твердые вещества								
7	328	Сажа	0,15	0,05		3	0,05294	0,70226
8	703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,000001		1	1,18E-06	1,424E-05
9	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1		3	4,364297	93,594288
Сумма твердых веществ							4,421593	94,29656
Итого по объекту							5,0389	110,6258

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета ПДВ 2023-2031гг.

Производство	Цех участок	№ ист. выде ления	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году час/год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота выб- роса вред- ных веществ относительно поверхности промплощадки в метрах
			Наименование источника	Количество шт				
1	2	3	3	4	5	6	7	8
<i>План горных работ на добычу месторождения известняков «Хантауское-1» в Мойныкумском районе Жамбылской области</i>	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 склад	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 газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по ко-рым производ-ся очистка %	Коэффициент газоочистки %	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
	Скорость м/сек	Объем на трубу м³/сек	Температура °С	точечного источника/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 Диоксид азота 304 Оксид азота 328 Сажа 330 Диоксид серы 337 Оксид углерода 703 Бенз(а)пирен 1325 Формальдегид 2754 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 Диоксид азота 304 Оксид азота 337 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			Гидрозабойка скважин		50			301 Диоксид азота 304 Оксид азота 337 Оксид углерода 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси			0,7356648 0,520023056 1,00776 6,5493792	2027 2027 2027 2027
				160	152			Гидрозабойка скважин		50			301 Диоксид азота 304 Оксид азота 337 Оксид углерода 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси			1,0522512 0,743810067 2,79006 6,473376	2027 2027 2027 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 Сажа 330 Диоксид серы 301 Диоксид азота 304 Оксид азота 337 Оксид углерода 703 Бенз(а)пирен 2754 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 №
Источник выделения №

0001 Сооружения административно-бытовой площадки
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 = 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_{год} - расход топлива дизельной установкой т/год

V_{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 №
Источник выделения №

0002 Сооружения административно-бытовой площадки
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	,2000м ³ /год	$2000*0,758/1000=$	$V_0 =$	1,52	т/год
tчас - продолжительность работы в часах, час/год			tчас =	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			$K_{NO_2} =$	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

$$M(\text{т/год}) = [0,001 * V_0 * Q_H * K_{NO_2} * (1 - b)] = 0,002441407 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = [M(\text{т/год}) * 1000000] / (t_{\text{час}} * 3600) = 0,00023225 \text{ г/сек}$$

Диоксид азота

годовой выброс

$$M_{NO_2}(\text{т/год}) = [M(\text{т/год}) * 0,8] = 0,00195313 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M_{NO_2}(\text{г/сек}) = [M(\text{г/сек}) * 0,8] = 0,0001858 \text{ г/сек}$$

Оксид азота

годовой выброс

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

секундный выброс

$$M_{NO}(\text{г/сек}) = [M(\text{г/сек}) * 0,13] = 3,0192E-05 \text{ г/сек}$$

Оксид углерода

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [0,001 * V_0 * Q_3 * Q_H * R * (1 - Q_4/100)] = 0,010549532 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = [M(\text{т/год}) * 1000000] / (t_{\text{час}} * 3600) = 0,00100357 \text{ г/сек}$$

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, м³/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:

$$Q_{\text{ТП}} = 60/(t_1+t_2) = 60/(60/v)+t_2, \text{ м}^3/\text{час} \quad (3.4.3)$$

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:

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

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:

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

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 $\eta = 0,35-0,5$.

$\eta = 0,5$

$$M1_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,50388 \quad ,\text{т/год}$$

$$M1_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,440895 \quad ,\text{т/год}$$

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

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

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)

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

$$M2_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,50388 \quad ,\text{т/год}$$

$$M2_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,478686 \quad ,\text{т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{CO}) = 1,00776 \quad ,\text{т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,919581 \quad ,\text{т/год}$$

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:

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

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

для диоксида азота $MNO_2 = 0,7356648$,т/год

для оксида азота $MNO = 0,52002306$,т/год

где -

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

δN - 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 $\delta N = 0,8$
для оксида азота $\delta N = 0,13$

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

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

$$M_{\text{год}} = 6,5493792 \text{ т/год}$$

где -

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

$$qn = 0,08$$

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

$$M_{\text{сек}} = 5457,816 \text{ г/сек}$$

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:

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

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:

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

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 подавление оксидов азота составляет $\eta=0,35-0,5$.

$$\eta = 0,5$$

$$M1_{\text{год}}(\text{CO}) = 1,46146 \quad ,\text{т/год}$$

$$M1_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,837018 \quad ,\text{т/год}$$

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

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

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)

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

$$M2_{\text{год}}(\text{CO}) = 1,3286 \quad ,\text{т/год}$$

$$M2_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0,478296 \quad ,\text{т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{CO}) = 2,79006 \quad ,\text{т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{NOx}) = 1,315314 \quad ,\text{т/год}$$

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 -

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

δN - 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 $\delta N = 0,8$
 для оксида азота $\delta N = 0,13$

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

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

$$M_{\text{год}} = 6,473376 \text{ т/год}$$

где -

q_n – удельное пылевыведение на 1 м^3 взорванной горной породы, $\text{кг}/\text{м}^3$ (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, $\text{г}/\text{с}$, 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:
$$M_{\text{сек}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{ГМ}} \times (1-\eta) \times 10^3}{1200}, \text{г/сек} \quad (3.5.6)$$

$$M_{\text{сек}} = 5394,48 \text{ г/сек}$$

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 ;

$$V_{\text{ГМ}} = 23150$$

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:

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

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

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

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);

$$q_{эj} = 7,2$$

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

$$V_{jmax} = 10,417$$

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:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n \quad ,\text{г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \quad ,\text{т/год} \quad (3.3.2)$$

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;

$$V_{\text{сс}} = N \times L / n = 1 \quad \text{км/час} \quad C2 = 2,75$$

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} = √ V1 × 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);

$$q' = 0,003$$

Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;

Тсп= 90

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = \frac{2 \times T_{d^{\circ}}}{24}$$

Тд= 60

Тд° - 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:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad ,г/сек \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{год} \times (1-\eta) \quad , т/год \quad (3.1.2)$$

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 одновременном 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);

$$V' = 0,7$$

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{час} = 0,313$$

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{год} = 600$$

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

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: $S_{факт.}/S$

где

$$k_6 = 1,3$$

$S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 1989$$

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);

$$q' = 0,003$$

$T_{сп}$ – 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).

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:

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

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

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

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);

$$q_{эj} = 7,2$$

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

$$V_{jmax} = \text{#####}$$

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;

$$V_j = 1690000$$

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:

$$M_{сек} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n \quad ,г/сек \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})] \quad ,т/год \quad (3.3.2)$$

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;

$$V_{сс} = N \times L / n = 1 \quad км/час \quad C2 = 2,75$$

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

где -

$$C4 = 1,3$$

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} = √ V1 × V2/3,6, м/с

где -

$$C5 = 1,38$$

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);

$$q' = 0,003$$

Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;

Тсп= 90

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = \frac{2 \times T_{d^{\circ}}}{24}$$

Тд= 60

Тд° - 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:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad ,г/сек \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:
 $M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{год} \times (1-\eta) \quad , т/год \quad (3.1.2)$

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 одновременном 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);

$$V' = 0,7$$

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{час} = #####$$

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{год} = 650000$$

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:

$$M_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1-\eta) \quad ,г/сек \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(T_{сп}+T_{д})] \times (1-\eta) \quad , т/год \quad (3.2.5)$$

где

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0,01$$

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,2$$

k6 – 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;

$$S = 378300$$

Значение k6 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 k3=1; k5=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[°] - 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:

$$M_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1-\eta) \quad ,г/сек \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(T_{сп}+T_{д})] \times (1-\eta) \quad , т/год \quad (3.2.5)$$

где

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k3 = 1,4$$

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k4 = 1$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k5 = 0,01$$

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k7 = 0,2$$

k6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{факт.}/S$

$$k6 = 1,3$$

$S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 6500$$

Значение k6 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 k3=1; k5=1 (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,003$$

Tсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{сп} = 90$$

Tд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{д} = \frac{2 \times T_{д}^{\circ}}{24}$$

$$T_{д} = 60$$

Tд° - 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

$$Q_T = (M * q_i), \text{ т/год}$$

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

$$T = 2920 \text{ час/год}$$

$$M = g * T = 37,96 \text{ т/год}$$

$$g = 0,013 \text{ т/час}$$

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	0,58838
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

Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе «ЭРА v1.7» на ПЭВМ. Программа предназначена для расчета приземных концентраций вредных веществ на расчетном прямоугольнике РП, на границе СЗЗ, на жилой застройке ЖЗ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу проведен без учета фоновых концентраций, так как на данной территории поста наблюдений за фоновыми концентрациями нет.

Расчеты были проведены с учетом единовременной работы всего технологического оборудования. В результате определения расчетных приземных концентраций установлено, что все загрязняющие вещества и группы суммаций, выбрасываемых в атмосферный воздух не превышают предельных допустимых концентраций на расчетном прямоугольнике.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух, будет в пределах установленных в Республике Казахстан нормативов качества атмосферного воздуха. Необходимым условием при этом является организация и работа системы производственного контроля источников выбросов загрязняющих веществ.

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

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

Для санитарного узла будет предусмотрен биотуалет, который будет периодически вычищаться ассенизационной машиной и содержимое вывозится согласно договора со специализированной организацией.

Расчет водопотребления и водоотведения представлен в таблице 8.1

Расчет водопотребления и водоотведения на площадке

№ п/п	Наименование водопотребителя (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.м ³	всего	в том числе:		всего	в том числе:					
					всего	в том числе:			всего	в том числе:					произ-водст. стоки	хоз. бытов. стоки		всего	произ-водст. стоки	хоз. бытов. стоки			
						произ. технич. нужды	хоз. питьев. нужды			полив или орошен.	произ. технич. нужды											хоз. питьев. нужды	полив или орошен.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
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	м ²	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		

В период проведения работ на территории рассматриваемого объекта образуются твердые бытовые отходы (ТБО). Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала предприятия.

Накопление отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке. По мере накопления отходы вывозятся с территории предприятия, согласно договора со специализированной организацией.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения, соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

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.

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.

На этапе проведения работ неизбежно будут образовываться бытовые и производственные отходы. Лимит потенциально возможных отходов, которые будут образовываться и накапливаться на этапе проведения вышеуказанных работ, представлены в таблице 9.1.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
Всего :		1.030
в т.ч. отходов производства		0.086
отходов потребления		0.9440
<i>Опасные отходы</i>		
Промасленная ветошь		0.0860
<i>Неопасные отходы</i>		
Коммунальные отходы		0.8710
Пищевые отходы		0.0730
<i>Зеркальные отходы</i>		
–		–

M_0 - количество поступающей ветоши, т/год $M_0 = 0.068$
 M - норматив содержания в ветоши масел; $M = 0,12 * M_0 = 0.0082$
 W - содержание влаги в ветоши; $W = 0,15 * M_0 = 0.0102$

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.) $U=2,2*n*m$, где

n -кол-во посадочных мест- 8

m - кол-во посадок - 4

$U = 70$ условных блюд в день

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-

$V = 300$ м³

Плотность вскрышных пород-

$P = 0.03$ т/м³

$M = V * P, \quad 9 \quad \text{т/год}$

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
 $V_i = p_i \times m_i \times 0.87$ т/го
 $N = 1$ д

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 - 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 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 день

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

0.000

1 - 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 $V = 1500$ м³

работ-

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

на 2026 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; $p_i = 0.075 \text{ т/год на 1 чел.}$
 Количество человек, $m_i = 16 \text{ чел.}$
 Количество рабочих дней в году $N = 265 \text{ день}$

$$V_i = p_i \times m_i \times 0.87 \text{ т/го}$$

$$N = 1 \text{ д}$$

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 - 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 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 - число рабочих дней в году
 9 - 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-

$V = 3\ 000$ м³

Плотность вскрышных пород-

$P = 0.03$ т/м³

$M = V * P,$ 90 т/год

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

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

Норма образования бытовых отходов, т/год; $p_i = 0.07$ т/год на 1 чел.
 Количество человек, $m_i = 16$ чел.
 Количество рабочих дней в году $N = 265$ ден
 $V_i = p_i \times m_i \times N$ 0.87 т/го
 = 1 д

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

$$N = M_0 + M + W = 0.086 \text{ т/год}$$

где

$$\begin{aligned} M_0 & - \text{ количество поступающей ветоши, т/год} & M_0 & = 0.068 \\ M & - \text{ норматив содержания в ветоши масел;} & M & = 0,12 * M_0 = 0.008 \\ W & - \text{ содержание влаги в ветоши;} & W & = 0,15 * M_0 = 0.010 \end{aligned}$$

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 день

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

$$\begin{aligned} \text{Объем вскрышных работ-} & V= 20 \text{ м}^3 \\ \text{Плотность вскрышных пород-} & P= 0.03 \text{ т/м}^3 \end{aligned}$$

$$M=V*P, \quad 600 \text{ т/год}$$

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

10. 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.

11. 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:

В общем случае внутренними предпосылками-причинами возникновения и развития возможных аварийных ситуаций и инцидентов на месторождении могут быть:

- отказы и неполадки технологического оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

В подавляющем большинстве случаев причины аварийных ситуаций обуславливаются человеческим фактором - недостаточной компетенцией, безответственностью должностных лиц, грубейшими нарушениями производственной и технологической дисциплины, невыполнением элементарных требований техники безопасности и проектных решений, терпимым отношением к нарушителям производственной дисциплины.

Таким образом, надежность эксплуатации опасных производственных объектов горнорудного предприятия зависит от множества организационных, технических и личностных факторов. Несбалансированность или выпадение любого производственного объекта неизбежно ведет к технологическим сбоям, инцидентам или авариям.

11.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом, вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию, не используются.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком. Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

11.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения

Участок проектируемого объекта характеризуется:

- отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья, паводка, затора, зажора, ветрового нагона, прорыва плотин, перемерзаний/пересыханий рек);
- отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин);
- средним риском сильных дождей;
- средним риском сильных ветров;
- низким риском экстремально высоких температур;
- средним риском экстремально низких температур;
- климатическим экстремумом «среднее многолетнее число дней в году с максимальной температурой выше 30-40⁰С и более»;
- сильной степенью опустынивания;
- отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Стихийные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. исключены, т.к. участок находится в сейсмобезопасном районе. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков.

Таким образом степень интенсивности опасных явлений невысока.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте по причине природных воздействий следует принять несущественной, так как при проектировании данного объекта в полной мере учитываются природно- климатические особенности района.

11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Поскольку месторождение расположено вдали от населенных пунктов, то воздействия на население при ликвидации скважин и технологического оборудования будут незначительными.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него – низкая.

При возникновении аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него основные неблагоприятные последствия заключаются в остановке предприятия, разрушении зданий и сооружений.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним – разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух.

Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно -растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно- растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- пожары;
- разливы химреагентов, ГСМ;
- разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Воздействие на социально -экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не

будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде.

Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное.

11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий;

Согласно матрице прогнозируемого воздействия на компоненты окружающей среды, результирующая значимость воздействия предприятия оценивается как с воздействием высокой значимости.

Для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МОС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Проанализировав полученные результаты, можно сделать вывод, что воздействие работ на участке будет следующим:

- пространственный масштаб воздействия - Локальное воздействие (1) - площадь воздействия до 1 км².
- временной масштаб воздействия – Многолетнее воздействие (4) - продолжительность воздействия от 3 лет и более.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - умеренная (3)

Для определения интегральной оценки воздействия горных работ на компоненты окружающей среды выполним комплексирование полученных показателей воздействия. Таким образом, интегральная оценка составляет 8 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается как воздействие низкой значимости.

Производственная деятельность не представляет угрозы не только для здоровья персонала предприятия, но и местного населения, условий их жизнедеятельности при прямом, косвенном, кумулятивным и других видах воздействия на окружающую среду.

11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности;

В основу системы обучения персонала способам защиты и действиям при авариях на опасных производственных объектах положен «План ликвидации аварий», который предусматривает распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий и последовательность действий.

Подготовка персонала в области гражданской обороны, предупреждения и ликвидации аварий и ЧС осуществляется в соответствии с ежегодным планом мероприятий по вопросам ГО.

Для ознакомления персонала с особыми условиями безопасного производства работ на объекте должно быть организовано проведение инструктажей. Вводный инструктаж при

приеме на работу, переводе на работу по другой профессии; внеочередной - при изменении технологии работ, при переводе на другой участок работы, при нарушении правил безопасного выполнения работ – по требованию лица производственного контроля или Государственного инспектора; периодический - раз в полгода. Для персонала, непосредственно не занятого на производстве работ повышенной опасности, инструктаж проводится один раз в год. Проведение инструктажа регистрируется в Журнале проведения инструктажа. При производстве особо опасных работ проводится инструктаж непосредственно на рабочем месте перед началом работ, с регистрацией. При каждом инструктаже проверяется: знание безопасных методов работы, умение пользоваться средствами защиты индивидуального и коллективного пользования, предохранительными устройствами; оказания первой медицинской помощи; знание Плана ликвидации аварий, своих действий при аварии.

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны.

На экскаваторе, бульдозере, автосамосвалах, а также в помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь.

Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрывающихся ящиках.

Необходимо широко популяризировать среди рабочих и ИТР правила противопожарных мероприятий и обучать их приемам тушения пожара.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов».

Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

На территории исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

Технические решения, предусмотренные в проекте, обеспечивают безопасность, учитывают все возможные чрезвычайные ситуации, а также мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму. Технологическое оборудование проектируемых объектов и всего предприятия в целом должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов, что значительно снизит вероятность возникновения аварий.

При возникновении аварийной ситуации, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае, в срок, не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека;

Ликвидацию аварий и пожаров на участке обеспечивают в соответствии с аварийными планами, разработанными и утвержденными на каждом объекте.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

- оперативную часть;
- распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;
- список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Эксплуатация технологического оборудования допускается при получении технического заключения о возможности их дальнейшей работы и получения разрешения в специализированной организации в установленном порядке.

К самостоятельной работе на площадке допускаются лица не моложе 18 лет, сдавшие квалификационный экзамен, прошедшие обучение, проверку знаний и инструктажи по безопасности и охране труда в соответствии с Правилами проведения обучения, инструктирования и проверок знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда.

Обслуживающий персонал должен строго соблюдать инструкции по безопасности и охране труда, пожарной безопасности, выдерживать параметры технологического процесса, контролировать работу оборудования.

К руководству буровыми-взрывными работами допускаются мастера, обладающие необходимыми документами на право ответственного ведения работ (дипломами или удостоверениями). После выбора места для площадки ее территория должна быть очищена кустарников, сухой травы, валунов и спланирована.

Для снижения уровня шума должен предусматриваться своевременный ремонт и профилактика оборудования.

Аварийных ситуаций, которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения, нет.

На объекте должны быть аптечки первой медицинской помощи. Ежегодно все работающие проходят профилактические медицинские осмотры.

В период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) – сильные инверсии температуры воздуха, штиль, туман, пыльные бури, предприятия обязаны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению загрязняющих веществ в атмосферу. Мероприятия выполняются после получения от КазГидрометеоцентра заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят: ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеоусловий; ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций ЗВ по отношению к фактическим.

В целях предотвращения повышения приземных концентраций в результате неблагоприятных погодных условий, разработаны мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха, которые включают в себя:

Мероприятия I режима работы предприятия.

Мероприятия I режима - меры организационного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объема производства. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (15-20)%.

Проводятся мероприятия общего характера:

- усиление контроля за соблюдением требований технологических регламентов производства на участках;

- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с значительными выделениями в атмосферу пыли и ГСМ;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменением технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Мероприятия II режима работы предприятия

Мероприятия II режима включают в себя все мероприятия I режима и связаны с применением дополнительных мероприятий, влияющих на технологический процесс, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (20-40)% за счет:

- ограничения на 40 % погрузочно-разгрузочных, транспортных работ и если позволяет технологическое оборудование, уменьшения его производительности;
- отключением, если это возможно по технологическому процессу, незагруженного оборудования;
- ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия.

Мероприятия III режима работы предприятия

Мероприятия III режима включают в себя все мероприятия I и II режима, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия, а в некоторых, особо опасных условиях, предприятию следует полностью прекратить выбросы вредных веществ в атмосферу. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (40-60) %. В целях этого необходимо:

- полностью отказаться от сварочных работ;
- запретить работу автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями;
- запретить работу вспомогательных производств.

12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и 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 – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях);

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, исключающие 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 проведение 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 депрессии. 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.

13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса;

При проведении оценки воздействия на окружающую среду должны быть предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

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.

В целом проведение работ по реализации данного проекта на описываемых территориях окажет слабое воздействие на представителей животного и растительного мира.

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

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается. Необходимость посадки зеленых насаждений в порядке компенсации отсутствует.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

14. 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

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ на месторождении, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах границ промплощадки.

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

3. Воздействие на растительность. На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения. Масштаб воздействия – временный, на период горных работ.

4. Воздействие на животный мир. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Масштаб воздействия – временный, на период горных работ.

5. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе разведки, будет налажена. Все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временный, на период разведочных работ.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Изучение и оценка целесообразности проведения в последующем горных работ.

2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). 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.

3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4. Месторождени располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохраных зон. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

Возможные источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ				
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог при движении автотранспорта и от земляных работ	Локальное	Многолетний	Слабое	Низкой значимости
Выбросы загрязняющих веществ от источников загрязнения	Локальное	Многолетний	Умеренное	Низкой значимости
ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ				
Загрязнение сточными водами,	Локальное	Многолетний	Незначительное	Низкой

возможными разливами ГСМ				значимости
ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ				
Загрязнение сточными водами, возможными разливами ГСМ	Локальное	Многолетний	Слабое	Низкой значимости
НЕДРА				
Земляные работы	Локальное	Продолжительное	Умеренное	Низкой значимости
ПОЧВЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ				
Механические нарушения почвенного покрова	Локальное	Многолетний	Слабое	Низкой значимости
Загрязнение отходами	Локальное	Многолетний	Слабое	Низкой значимости
ФАУНА				
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	Локальное	Многолетний	Слабое	Низкой значимости

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды.

Установлено, что во время намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости.

При соблюдении требований при проведении работ необратимых воздействий не прогнозируется.

15. 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.

Согласно характеристике возможных форм воздействия на окружающую среду, их характеру и ожидаемых масштабах для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-П от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

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 анализ 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.

16. 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.

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.

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.

17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
3. Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

4. 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.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө.
6. Классификатор отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903;
7. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС Республики Казахстан 18.04.2008 года №100-п;

18. 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.

19. Краткое нетехническое резюме

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:

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

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

Календарный график развития горных работ составлен исходя из следующих условий:

- 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 нормируемых, 2 организованных нормируемых источников выбрасывают в атмосферный воздух 0,1256 г/с; 1,8362 т/год загрязняющих веществ 12-и наименовании. 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 наименовании. 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 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 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.
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 № КР 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 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.

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 биоразнообразия не предусматривается.

Список литературы и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях;

- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
- Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
- «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
- «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.
- «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө.
- «Классификатор отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903;
- «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Приложение №16 к приказу МООС Республики Казахстан 18.04.2008 года №100-п;

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



ЛИЦЕНЗИЯ

14.07.2007 года

01047P

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



№ _____

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 Мойынқумском 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 С12-С19-4 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 С12-С19-4 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 - 1,31495E-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 намечаемой 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 хозяйственной 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 снизить 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. Айттекова Е.
74-07-55*





КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ
МИНИСТРЛІГІНІҢ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ

«ОХОТЗООПРОМ» ӨБ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ
КӘСІПОРНЫ



КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИВОТНОГО МИРА
МИНИСТЕРСТВА
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«ПО «ОХОТЗООПРОМ»

050028, Алматы қаласы, Бартольд к., 157*
тел./факс 383-95-09 e-mail: ohotzoo@mail.ru

050028, город Алматы, ул. Бартольда, 157*
тел./факс 383-95-09 e-mail: ohotzoo@mail.ru

19.09.2017 № 08-34/1197

Начальнику управления
природных ресурсов и регулирования
природопользования акимата
Жамбылской области
Койбакову С.М.

На Ваше исх. № 7-1765 от 12.09.2017 года предоставляем копии документов из Паспорта Жусандалинской государственной заповедной зоны республиканского значения, выведенных из территории заповедной зоны земельных участков ТОО «КСМК-2» общей площадью 1935,7 га:

- № 1 «Горный отвод Хантауское-1 (южная часть)», общей площадью 1895 га;
 - № 2 «Горный отвод на месторождении Хантауское», общей площадью 40,7 га,
- утвержденного приказом Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК № 356 от 27.11.2010 года и Зарегистрированного приказом Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК № 17-1/70 от 17.03.2017 года, Регистрационный номер ООПТ: ГЗЗ-01/4, а также карты, согласованные Акиматом и Управлением земельных отношений по Жамбылской области (приложение).

Приложение:

1. Титульный лист Паспорта - 1 лист.
2. Описание границ земельных участков № 1 и № 2 - 1 лист.
3. Карты схемы с координатами зем. участков № 1 и № 2 - 2 листа.

И.о. генеральный директор

Орлов С.Н.

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-1" әктас 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 Мойынқумском 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 видеосвязи)	Подпись (в случае участия на открытом собрании)
1	2	3	4	5	6
1	Курманов С.Б.	инициатор	87786050125	очно	
2	Мажитов Д.А.	инициатор	+7 777 281 4352	очно	
3	Сейташев А.	местный житель	87058451415	очно	
4	Абиев М.И.	местный житель	87473692688	очно	
5	Бодунов Т.Д.	местный житель	8778041897	очно	
6	Бурманов М.	местный житель	87782008490	очно	
7	Жамиев Р.	местный житель	87716779121	очно	
8	Султанов С.С.	инициатор	8701989572	виртуально	
9	Жолдасбеков В.	инициатор	—	виртуально	
10	Александров А.С.	р.у. Департамент по масс. работ.	—	виртуально	

Форма письма-запроса от инициатора общественных слушаний на проведение общественных слушаний в местные исполнительные органы административно-территориальных единиц (района, города)

исходящий номер: 24521231001, Дата: 12/01/2024

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

Информируем Вас о: Проведение оценки воздействия на окружающую среду (в том числе сопровождаемой оценкой трансграничных воздействий)

(наименование в соответствии с пунктом 12 настоящих Правил)

Будет осуществляться на следующей территории:

(территория воздействия, географические координаты участка)

Предоставляем перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие, и на территории которых будут проведены общественные слушания:

Предмет общественных слушаний: ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ к Плану горных работ месторождения известняков «Хантауское-1» в Мойынкумском районе, Жамбылской области

(тема, название общественных слушаний, предмет общественных слушаний в обязательном случае должен содержать точное наименование, место осуществления, срок намечаемой деятельности и наименование инициатора намечаемой деятельности)

Просим согласовать нижеуказанные условия проведения общественных слушаний: Жамбылская область, Мойынкумский район, Хантауская п.а., п.Хантау, 23/02/2024 12:00

(место, дата и время начала проведения общественных слушаний)

Место проведения общественных слушаний в населенном (-ых) пункте (-ах) обосновано их ближайшим расположением к территории намечаемой деятельности (15 км).

Объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках будет распространено следующими способами:

ТОО "Магнолия"; телеканал "Магнолия"

(наименование газеты, теле- и радиоканала, где будет размещено объявление)

Жамбылская область, Мойынкумский район, п.Хантау

(расположение мест, специально предназначенных для размещения печатных объявлений (доски объявлений))

Просим также подтвердить наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Правилами проведения общественных слушаний, общественные слушания проводятся под председательством представителя местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы (района, города). Местный исполнительный орган обеспечивает видео- и аудиозапись открытого собрания общественных слушаний. Электронный носитель с видео- и аудиозаписью всего хода открытого собрания общественных слушаний с начала регистрации до закрытия общественных слушаний и подведением итогов слушаний, подлежит приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний.

В соответствии с требованиями законодательства просим обеспечить регистрацию участников общественных слушаний и видео- и аудиозапись общественных слушаний.»

"Товарищество с ограниченной ответственностью ""Hantau Mining"" (БИН: 130640004129), 8-700-245-3639, kalugin_sl@mail.ru,

Составитель отчета о возможных воздействиях : ПрК"Тепловик"

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

**Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов
административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных
слушаний**

исходящий номер: 24521231001, Дата: 12/01/2024

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

«В ответ на Ваше письмо (исх. №24521231001, от 12/01/2024 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:

«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ к Плану горных работ месторождения известняков «Хантауское-1» в Мойынкумском районе, Жамбылской области, в предлагаемую Вами 23/02/2024 12:00, Жамбылская область, Мойынкумский район, Хантауская п.а., п.Хантау(дату, место, время начала проведения общественных слушаний)»

(к причинам несогласования относятся: место проведения не относится к территории административно-территориальных единиц, на которую может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности; дата и время проведения выпадает на выходные и/или праздничные дни, нерабочее время. "Поддерживаем, предложенные Вами способы распространения объявления о проведении общественных слушаний". или "Предлагаем дополнить (заменить) следующими способами, для более эффективного информирования общественности").

«Подтверждаем наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний».

«Перечень заинтересованных государственных органов: 1. 2.»

"Товарищество с ограниченной ответственностью ""Hantau Mining"" (БИН: 130640004129), 8-700-245-3639, kalugin_sl@mail.ru,

Составитель отчета о возможных воздействиях: ПрК"Тепловик"

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

Материалы по расчету рассеивания

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.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

 | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРОС РК N09-335 от 04.02.2002 |
 | Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00059 до 28.12.2012 |
 | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
 | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010 |
 | Согласовывается в ГТО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
Действующее согласование: письмо ГТО N 1865/25 от 26.11.2010 на срок до 31.12.2011

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название Мойнкумский район
 Коэффициент A = 200
 Скорость ветра U* = 12.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 4.7 м/с
 Температура летняя = 38.0 градС
 Температура зимняя = -23.0 градС
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
 Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мойнкумский район.
 Задание :0014 Месторождение известняков «Хантауское-1»
 Вар.расч.:1 существующее положение (2024 год)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
001401 6004 T		2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	160	152							3.0 1.00 0 0.0197870
001401 6006 T		2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	162	155							3.0 1.00 0 0.0057648
001401 6007 T		2.0	0.50	0.030	0.0059	20.0	164	158							3.0 1.00 0 0.0009591
001401 6008 T		2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	132	168							3.0 1.00 0 0.5055200
001401 6009 T		2.0	0.50	1.50	0.2940	20.0	150	160							3.0 1.00 0 0.0044944
001401 6010 T		2.0	0.50	1.50	0.2940	20.0	155	165							3.0 1.00 0 0.0012820
001401 6011 T		2.0	0.50	1.50	0.2940	20.0	120	120							3.0 1.00 0 0.5844900

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Жамбылский район.
 Задание :0014 Разработка месторождения "Тараз"
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
1	001401 6004	0.01979	T	7.067	0.50	5.7
2	001401 6006	0.00576	T	2.059	0.50	5.7
3	001401 6007	0.00096	T	0.343	0.50	5.7
4	001401 6008	0.50552	T	180.554	0.50	5.7
5	001401 6009	0.00449	T	1.605	0.50	5.7
6	001401 6010	0.00128	T	0.458	0.50	5.7
7	001401 6011	0.58449	T	208.760	0.50	5.7
Суммарный M =		1.12230	г/с			
Сумма Cm по всем источникам =		400.845581	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)
 Примесь :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)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1

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 |  
 | 4.68406 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 44 град
 и скорости ветра 3.42 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
			М (Mq)	С [доли ПДК]			b=C/M		
1	001401 6011	T	0.5845	13.701008	87.8	87.8	23.4409618		
2	001401 6008	T	0.5055	1.620010	10.4	98.1	3.2046418		
			В сумме =	15.321018	98.1				
			Суммарный вклад остальных =	0.292513	1.9				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мойнякунский район.

Задание :0014 Месторождение известняков «Хантауское-1»

Вар.расч.:1 существующее положение (2024 год)

Примесь :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    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | 0.036 | 0.043 | 0.051 | 0.060 | 0.067   | 0.069 | 0.068 | 0.062 | 0.053 | 0.045 | 0.037 | - 1  |
| 1-  | 0.036 | 0.043 | 0.051 | 0.060 | 0.067   | 0.069 | 0.068 | 0.062 | 0.053 | 0.045 | 0.037 | - 1  |
| 2-  | 0.042 | 0.053 | 0.067 | 0.083 | 0.097   | 0.104 | 0.100 | 0.087 | 0.071 | 0.056 | 0.045 | - 2  |
| 3-  | 0.050 | 0.065 | 0.088 | 0.119 | 0.154   | 0.175 | 0.163 | 0.128 | 0.095 | 0.070 | 0.053 | - 3  |
| 4-  | 0.057 | 0.078 | 0.114 | 0.177 | 0.281   | 0.376 | 0.314 | 0.200 | 0.127 | 0.086 | 0.061 | - 4  |
| 5-  | 0.061 | 0.088 | 0.139 | 0.252 | 0.600   | 2.050 | 0.833 | 0.305 | 0.159 | 0.098 | 0.067 | - 5  |
| 6-С | 0.063 | 0.092 | 0.148 | 0.286 | 0.91715 | 6.14  | 1.571 | 0.352 | 0.170 | 0.102 | 0.069 | С- 6 |
| 7-  | 0.060 | 0.086 | 0.133 | 0.231 | 0.481   | 0.942 | 0.573 | 0.268 | 0.150 | 0.095 | 0.065 | - 7  |
| 8-  | 0.055 | 0.074 | 0.106 | 0.157 | 0.231   | 0.285 | 0.248 | 0.173 | 0.116 | 0.081 | 0.059 | - 8  |
| 9-  | 0.047 | 0.062 | 0.081 | 0.106 | 0.132   | 0.147 | 0.137 | 0.113 | 0.086 | 0.066 | 0.050 | - 9  |
| 10- | 0.040 | 0.050 | 0.062 | 0.074 | 0.086   | 0.091 | 0.088 | 0.077 | 0.064 | 0.053 | 0.042 | -10  |
| 11- | 0.034 | 0.040 | 0.047 | 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:

Максимальная концентрация -----> Cm =15.61353 Долей ПДК  
 =4.68406 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 65.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 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 Мойнякунский район.

Задание :0014 Месторождение известняков «Хантауское-1»

Вар.расч.:1 существующее положение (2024 год)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
 | 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 в строке Стах=<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: 0.257: 0.268: 0.269: 0.271: 0.276: 0.281: 0.284: 0.280: 0.280: 0.280: 0.249: 0.197: 0.149:
Cc : 0.056: 0.064: 0.077: 0.081: 0.081: 0.081: 0.083: 0.084: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.075: 0.059: 0.045:
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: 0.147: 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 : 0.122: 0.101: 0.101: 0.102: 0.123: 0.124: 0.152: 0.182: 0.223: 0.256: 0.298: 0.298: 0.300: 0.302: 0.306:
Cc : 0.037: 0.030: 0.030: 0.031: 0.037: 0.037: 0.046: 0.055: 0.067: 0.077: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.092:
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 :
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 :
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 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -401: -404: -555: -705: -802: -1093: -1225:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 993: 991: 867: 732: 627: 283: 55:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.306: 0.306: 0.310: 0.298: 0.287: 0.221: 0.188:
Cc : 0.092: 0.092: 0.093: 0.090: 0.086: 0.066: 0.056:
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= 0.30983 долей ПДК |
| | 0.09295 мг/м.куб |
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Достигается при опасном направлении 313 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |              |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| №                 | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|                   |             |     | М (Мг)                      | С (доли ПДК) | b=C/M    |        |               |
| 1                 | 001401 6011 | T   | 0.5845                      | 0.166297     | 53.7     | 53.7   | 0.284516841   |
| 2                 | 001401 6008 | T   | 0.5055                      | 0.134732     | 43.5     | 97.2   | 0.266521960   |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.301029     | 97.2     |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.008800     | 2.8      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мойнякунский 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 (шамо

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 3.0

| Код                                                                          | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| Примесь 0337-----                                                            |     |     |      |       |        |       |     |     |    |    |     |      |    |           |        |
| <Об-П>-<Ис> --- ~м~ ~м~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ гр. ~ ~ ~ ~ ~г/с~ |     |     |      |       |        |       |     |     |    |    |     |      |    |           |        |
| 001401 0001                                                                  | T   | 2.0 | 0.50 | 1.50  | 0.2940 | 20.0  | 60  | 180 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0136000 |        |
| 001401 0002                                                                  | T   | 2.0 | 0.10 | 1.50  | 0.0118 | 100.0 | 68  | 180 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0015263 |        |
| 001401 6012                                                                  | T   | 2.0 | 1.5  | 1.50  | 2.65   | 20.0  | 55  | 55  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.3611000 |        |
| Примесь 2908-----                                                            |     |     |      |       |        |       |     |     |    |    |     |      |    |           |        |
| 001401 6004                                                                  | T   | 2.0 | 0.50 | 1.50  | 0.2945 | 20.0  | 160 | 152 |    |    | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0197870 |        |
| 001401 6006                                                                  | T   | 2.0 | 0.50 | 1.50  | 0.2945 | 20.0  | 162 | 155 |    |    | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0057648 |        |
| 001401 6007                                                                  | T   | 2.0 | 0.50 | 0.030 | 0.0059 | 20.0  | 164 | 158 |    |    | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0009591 |        |
| 001401 6008                                                                  | T   | 2.0 | 0.50 | 1.50  | 0.2945 | 20.0  | 132 | 168 |    |    | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.5055200 |        |
| 001401 6009                                                                  | T   | 2.0 | 0.50 | 1.50  | 0.2940 | 20.0  | 150 | 160 |    |    | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0044944 |        |
| 001401 6010                                                                  | T   | 2.0 | 0.50 | 1.50  | 0.2940 | 20.0  | 155 | 165 |    |    | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0012820 |        |
| 001401 6011                                                                  | T   | 2.0 | 0.50 | 1.50  | 0.2940 | 20.0  | 120 | 120 |    |    | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.5844900 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v1.7







Ви : 0.024: 0.033: 0.047: 0.069: 0.100: 0.123: 0.109: 0.077: 0.052: 0.036: 0.026:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

-----  
 у= -1435 : Y-строка 9 Смах= 0.147 долей ПДК (х= 65.0; напр.ветра= 2)  
 -----  
 х= -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 :

-----  
 у= -1935 : Y-строка 10 Смах= 0.091 долей ПДК (х= 65.0; напр.ветра= 2)  
 -----  
 х= -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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

-----  
 у= -2435 : Y-строка 11 Смах= 0.062 долей ПДК (х= 65.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 х= -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. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|-----------|----------|--------|--------------|
|      | <Об-п>-<ИС> |     | М-(Мг)-С[доли ПДК]          |           |          |        | Ь=C/М        |
| 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 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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 65 м; Y= 65 м  
 Длина и ширина : L= 5000 м; V= 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 |
| 2- | 0.043 | 0.053 | 0.067 | 0.083 | 0.097 | 0.104 | 0.100 | 0.087 | 0.071 | 0.057 | 0.045 |
| 3- | 0.050 | 0.065 | 0.088 | 0.119 | 0.154 | 0.175 | 0.163 | 0.128 | 0.095 | 0.071 | 0.053 |

|     |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 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-C | 0.063 | 0.092 | 0.148 | 0.286 | 0.91915,614 | 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 ---> См =15.61353  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 65.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 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 Мойнжумский 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

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
 | 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 расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
 -Если в строке Стах=<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:   |
| Qс : | 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:    |
| Qс : | 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:     |
| Qс : | 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. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
|      | <Об-п>-<ИС> |     | М (Мг)                      | С [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1    | 001401 6011 | Т   | 1.9483                      | 0.166297     | 53.6     | 53.6   | 0.085355058   |
| 2    | 001401 6008 | Т   | 1.6851                      | 0.134732     | 43.4     | 97.0   | 0.079956584   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.301029     | 97.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.009226     | 3.0      |        |               |