Товарищество с ограниченной ответственностью «Projects World ECO Group»
Государственная лицензия на оказание услуг №01838Р от 03.06.2016 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
ДИРЕКТОР ТОО «Sirius Minerals Company»
_____ Тен Е.Г.
“___” _____ 2026г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ (ОВВ) К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ НА ДОБЫЧУ СТРОИТЕЛЬНОГО КАМНЯ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ ДОНСКОЕ РАСПОЛОЖЕННОГО В ХРОМТАУСКОМ РАЙОНЕ АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Директор
ТОО «Projects World ECO Group» **Карасаев Т. М.**

г. Актобе, 2026 г.

Список исполнителей:

Исполнитель	Должность	Выполненный объем работ	Подпись
Директор ТОО «Projects World ECO Group»:	Карасаев Т.М.	Обзор нормативных документов, общественное руководство и контроль	
Руководитель отдела экологического проектирования и нормирования ТОО «Projects World ECO Group»:	Абилаев Б.Ж.	Ответственный исполнитель	

СОДЕРЖАНИЕ

	Сведения об исполнителях	2
	Введение	7
1	**Отчет о возможных воздействиях**	10
1.1.	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.	10
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	11
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям	16
1.4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	16
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.	17
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий - для объектов II категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом.	27
1.7	Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.	27
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.	27
1.8.1	Воздействие на атмосферный воздух	27
1.8.2	Воздействие на водные объекты	30
1.8.3	Воздействие на геологическую среду	31
1.8.4	Воздействие на почвы	31
1.8.5	Воздействие на растительный мир	32
1.8.6	Воздействие на животный мир	33
1.8.7	Воздействие вибрации, шумовых, электромагнитных, тепловых и радиационных воздействий	33
1.8.8	Радиационная обстановка	34

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 постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.	35
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.**	36
2.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	36
2.2	Границы области воздействия объекта	36
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.**	38
3.1	Обоснование применения намечаемого вида деятельности.	38
3.2	Варианты осуществления намечаемой деятельности	38
4	**Варианты осуществления намечаемой деятельности.**	40
4.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	40
4.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	40
4.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	41
4.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	41
4.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии- ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	42
4.6	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	42
5	**Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами**	43
5.1	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух	43
5.1.1.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	44
5.2.	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные ресурсы	45
5.3.	Обоснование выбора операций по управлению отходами	45

5.3.1	Отходы, не относящиеся к отходам горнодобывающей промышленности	47
6	**Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам. обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности**	47
6.1	Виды и объемы образования отходов	47
6.2	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	48
6.3	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам	50
6.4	Программа управления отходами	50
6.4.1	Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов	50
6.5	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	52
7	**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**	53
7.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	53
7.2	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	55
7.3	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	55
7.4	Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	60
8	**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 мониторингувоздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализафактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)**	62
9	**Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса**	64
10	**Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых**	65

	воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	
11	**Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу**	66
12	**Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления**	67
13	**Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях**	68
14	**Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний**	69
	Приложения	70

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 объектана 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, напочвы, 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.

1. Инициатор намечаемой деятельности условия: ТОО «Sirius Minerals Company»

Общая информация	
Резиденство	ТОО «Sirius Minerals Company»
БИН	240140033147
Категория	2 категория
Основной вид деятельности	Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год
Форма собственности	частная
Контактная информация	
Индекс	030022
Регион	Республика Казахстан, Актюбинская область
Адрес	г.Актобе, район Астана, микрорайон Алтын орда, дом № 3Г, Квартира 82
Телефон	87023923707
E-mail	sirius_ minerals@mail.ru
Директор	
ФИО	Тен Е.Г.

Согласно намечаемой деятельности по объекту «План горных работ на добычу строительного камня на месторождении Донское, расположенном в Хромтауском районе Актюбинской области», на контрактной территории поверхностные водные объекты отсутствуют. Ближайшим гидрографическим объектом является река Катынадыр, проходящая на расстоянии 1 км к югу от границ намечаемой деятельности. В соответствии с Постановлением акимата Актюбинской области

от 26 марта 2018 года № 141 «Об установлении водоохранных зон и полос на шестидесяти шести водных объектах (плотинах) коммунальной собственности Актюбинской области, режима и особых условий их хозяйственного использования», для данного объекта водоохранная полоса не установлена. Таким образом, территория намечаемой деятельности не входит в водоохранные зоны и полосы поверхностных водных объектов.

На участке проведения добычных работ жилые массивы, селитебные территории, промышленные зоны, зоны отдыха, лесные массивы и сельскохозяйственные угодья отсутствуют. Также в районе размещения объекта отсутствуют транспортные магистрали, памятники истории и культуры, музеи, архитектурные комплексы, санатории, дома отдыха, особо охраняемые природные территории (ООПТ) и заповедные зоны.

В пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации); (п.п.4, п.29 Приказа МЭГиПР РК от 30.07.2021г. №280) (на территории данного района являются виды птиц, занесённые в Красную книгу Республики Казахстан: степной орёл, стрепет, филин).

Для исключения негативного воздействия на редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды птиц (степной орёл, стрепет, филин), занесенные в Красную книгу РК, проектом предусмотрен комплекс охранных мероприятий. В их числе: соблюдение скоростного режима движения автотранспорта, запрет на перемещение техники вне проектных дорог для сохранения кормовой базы (мелких грызунов), а также ограничение на ведение вскрышных работ в период гнездования (апрель–июль) при обнаружении гнездовий в радиусе 500 м. Локальное световое и шумовое воздействие от работы дизель-генератора и карьерной техники минимизировано за счет применения направленного технологического освещения и строгого соблюдения графика работ, что исключает нарушение путей миграции и мест концентрации фауны. Так как энергоснабжение объекта будет осуществляться исключительно в автономном режиме с использованием дизельной электростанции (ДЭС), а строительство ЛЭП проектом не предусматривается, риск гибели птиц от поражения электрическим током полностью исключен.

1. Отчет о возможных воздействиях

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

Настоящая работа представляет собой Отчет о возможных воздействиях (ОВВ) к Плану горных работ на добычу строительного камня на месторождении Донское расположенного в Хромтауском районе Актюбинской области.

Недропользователем является ТОО «Sirius Minerals Company». (Казахстан, Актюбинская область, город Актобе, район Астана, Микрорайон Алтын орда, дом 3Г, кв. 82).

Проектная документация разработана ТОО «ЗапКазРесурс».

Действующий план горных работ разработан в соответствии с техническим заданием недропользователя и по результатам выполненных геологоразведочных работ.

В 2026 году выполнен подсчёт запасов строительного камня месторождения «Донское», расположенного в Хромтауском районе Актюбинской области, в соответствии с требованиями кодекса KAZRC, до глубины 30 м. По результатам работ получено экспертное заключение ридера (аналог ранее утверждаемого протокола подсчёта запасов).

Геологоразведочные работы на территории блока М-40-70-(10б-5б-17) проводились на основании лицензии на разведку твёрдых полезных ископаемых №3900-EL от 19.12.2025 г.

Запасы поставлены на государственный баланс путём сдачи отчёта на хранение в МД «Запказнеда» в объёме 37 493 660 м³. Средняя мощность полезной толщи составляет 28,5 м.

В связи с развитием промышленно-строительной отрасли в регионе возникла потребность в строительных материалах, что обусловило увеличение спроса на сырьё – строительный камень. Проектом предусмотрено, что объём добычи в период с 2026 по 2035 годы составит до 700,0 тыс. м³ ежегодно.

Запасы месторождения Донское:

Название	Полезная толща	Запасы категории C_1
Донское	**строительный камень**	**37 493 660 м³**

Всего балансовые запасы по месторождению строительного камня составляют 37 493 660 $м^3$.

Площадь проектируемого карьера составляет 1,32 $км^2$ (132,0 га).

План горных работ на добычу строительного камня на месторождении Донское составлен на основании технического задания, выданного ТОО «SIRIUS MINERALS COMPANY», в соответствии с действующими нормативными документами технологического проектирования.

В основу определения направлений развития горных работ в карьере заложены нормативные положения по обеспечению плановых объемов добычи строительного камня.

Проектирование месторождения выполняется недропользователем самостоятельно, с привлечением квалифицированных специалистов и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Республики Казахстан.

Строительство зданий настоящим проектом не предусматривается, в качестве вахтового поселка в районе карьера будет обустроена площадка передвижными вагончиками и стоянкой для горных транспортов. Обеспечивание рабочего персонала карьера питанием, водой хоз-питьевого назначения, будет производится с ближайщего населенного пункта.

На вскрышных, добычных и рекультивационных работах будут использоваться:

1. Экскаватор Камацу PC-400/LC;
2. Погрузчик SDLG LG956L;
3. Бульдозер Камацу А-155;
4. Автосамосвалы HOWO;
5. Буровой станок;
6. Автополивочная машина ЗИЛ-4314;

Принятая система разработки на месторождении открытым способом, с уступом до 30 м, согласно техническому заданию заказчика.

Режим работы предприятия, по добыче и вскрыше в 2026 и последующие года сезонная (при благоприятных условиях погоды (300 дней) – семидневная рабочая неделя в 1 смену (вахтовый метод), продолжительностью смены 11 часов.

В 2026 году и последующие годы по вскрыши и по добыче – 300 рабочих дней.

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

Месторождение строительного камня «Донское» находится в Хромтауском районе Актюбинской области, в 12,6 км от с. Аккудук.

Климат района резко континентальный, с сухим, жарким летом и холодной, суровой зимой.

Среднегодовая температура +4,0°С. Самым холодным месяцем является январь с температурами от -15,7°С от -20°С, с понижениями в отдельные дни до -40-42°С. Средняя температура самого жаркого месяца - июля - +24°С, максимальная - +40°С.

Среднемноголетняя норма осадков составляет 252мм, большая часть которых выпадает в осенне-зимний период. Снег появляется во второй половине октября. Средняя многолетняя высота снежного покрова достигает 96 см, глубина промерзания почвы – 1,5-2 м.

Характерными являются постоянно дующие ветры, преимущественно, северо-западного направления, которые часто сопровождаются летом пыльными бурями, зимой – снежными буранами.

Большая часть территории района представляет собой сухую травянистую степь на темно-каштановых почвах.

Растительность скудная, в основном, ковыльная, ковыльно-полынная. Кустарниковая растительность на каменистых склонах представлена ковылем, в долинах рек – караганой, талой, жимолостью; по оврагам и логам – луговая растительность; возле родников – камыш и осока, реже – березовые рощи и заросли шиповника.

Район месторождения не сейсмичен.

Поверхностные воды

Месторождение строительного камня Донское расположено в западной части плато Итжон.

Гидрогеологические работы на месторождении заключались в замере возможного уровня подземных вод в каждой скважине уровнемером ЭУ-50, после окончания бурения. Этими работами установлено отсутствие подземных вод во всех пробуренных скважинах - до разведанных глубин продуктивная толща не обводнена, безводна.

Ближайшим гидрографическим объектом является река Катынадыр, проходящая на расстоянии 1 км к югу от границ намечаемой деятельности.

Основными источниками возможного подтопления водами месторождения при его разработке могут быть атмосферные осадки. Временное подтопление карьера может быть при интенсивных затяжных ливнях и снеготаянии в конце снежных зим, которые случаются весьма редко.

Учитывая незначительное годовое количество атмосферных осадков, большую величину испарения в условиях резко континентального климата, когда инсоляция преобладает над количеством выпавших осадков, приводящих к естественному осушению карьера, специальные водопонижающие мероприятия на месторождении строительного камня не предусматриваются.

Для предотвращения поступления в карьер талых и ливневых вод с прилегающей территории предусматривается строительство водоотводных валов и системы канав с нагорной стороны выемочной выработки. Роль водоотводных сооружений могут выполнять отвалы вскрышных пород.

Животный и растительный мир

Растительный мир

На территории намечаемой деятельности земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких видов и растений, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

Растительность скудная, в основном, ковыльная, ковыльно-полынная. Кустарниковая растительность на каменистых склонах представлена ковылем, в долинах рек – караганой, талой,

жимолостью; по оврагам и логам – луговая растительность; возле родников – камыш и осока, реже – березовые рощи и заросли шиповника.

Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории месторождения отсутствуют. Использование объектов растительного мира не планируется. Воздействия на растительный покров в процессе ведения добычных работ не ожидается, сноса зеленых насаждений не планируется

Основными функциями естественного растительного покрова являются две: ландшафтостабилизирующая и ресурсная, которые могут рассматриваться как определяющие при выборе путей использования и охраны растительности. Нарушение ландшафтостабилизирующей функции всегда проявляется в усилении негативных явлений, например, актив-зации процессов денудации и дефляции.

Влияние на растения проявляется в первую очередь на биохимическом и физиологическом уровнях: снижается интенсивность фотосинтеза, содержание углерода, хлорофилла, нарушается азотный и углеводный обмен, в зоне сильных газовых воздействий на 20-25 % повышается интенсивность дыхания, возрастает интенсивность транспирации. Основными факторами воздействия на растительность при добычи полезных ископаемых будут являться:

Механические нарушения. Сильные нарушения в очаге производственных работ всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями на прилегающих территориях и являются одним из самых мощных факторов полного уничтожения растительности, так как плодородный слой почвы ничтожно мал. Вследствие лёгкого механического состава нижних горизонтов и природно-климатических особенностей региона (недостаток влаги, активная ветровая деятельность) почвенный покров подвержен дефляции, препятствующей укоренению растений, поэтому зарастание практически отсутствует. В неблагоприятные для их развития годы почва остаётся оголенной и еще сильнее подвергается дефляции. Мощным лимитирующим фактором поселения растений является сильное «Охрана окружающей среды» засоление почвогрунтов. Но в то же время однолетнесолянковые группировки на нарушенном субстрате имеют лучшую жизненность и проективное покрытие, чем в естественных травостоях. Дорожная дигрессия.

Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс. Наиболее интенсивно это может проявляться при проведении буровых работ.

Загрязнение растительности. Загрязнение растительных экосистем химическими веществами может происходить непосредственно путем утечек горюче-смазочных материалов. Источниками загрязнения являются также твердые и жидкие отходы производства. Растительный покров полосы отвода месторождения в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ: выхлопных газов автомашин и техники.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ
- хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных местах
- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории месторождения.

Животный мир

В пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации); (п.п.4, п.29 Приказа МЭГиПР РК от 30.07.2021г. №280) (на территории данного района являются виды птиц, занесённые в Красную книгу Республики Казахстан: степной орёл, стрепет, филин).

Для исключения негативного воздействия на редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды птиц (степной орёл, стрепет, филин), занесенные в Красную книгу РК, проектом предусмотрен комплекс охранных мероприятий. В их числе: соблюдение скоростного режима движения автотранспорта, запрет на перемещение техники вне проектных дорог для сохранения кормовой базы (мелких грызунов), а также ограничение на ведение вскрышных работ в период гнездования (апрель–июль) при обнаружении гнездовий в радиусе 500 м. Локальное световое и шумовое воздействие от работы дизель-генератора и карьерной техники минимизировано за счет применения направленного технологического освещения и строгого соблюдения графика работ, что исключает нарушение путей миграции и мест концентрации фауны. Так как энергоснабжение объекта будет осуществляться исключительно в автономном режиме с использованием дизельной электростанции (ДЭС), а строительство ЛЭП проектом не предусматривается, риск гибели птиц от поражения электрическим током полностью исключен.

Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, змеи, ящерицы). Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием объемов пользования животным миром не планируется. Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как «Охрана окружающей среды» участок ведение работ расположен на освоенной территории. При проведении работ на карьере и прилегающей к нему территории все работающие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов животного мира и запрещается какая- либо охота на животных и ловля птиц. Отрицательное воздействие на животный мир не прогнозируется.

Все виды животных представляют собой большую ценность не только как источник генетической информации и селекционный фонд, но и как средообразующие и средозащитные компоненты экосистем, имеющие обычно еще и ресурсопромысловое значение. Поэтому необходимо с большой ответственностью подходить к оценке воздействия намечаемой деятельности на биоресурсы.

Воздействие планируемых работ на животный мир принято выражать через оценку возможного снижения численности различных групп животных. Следует отметить, что расположение территории месторождения и реализация проектных решений не препятствует естественной миграции животных и птиц.

Возможные воздействия на животный мир при ведении добычи полезных ископаемых следующие:

- механическое воздействие
- разрушение мест обитания или сезонных концентраций животных
- прямое воздействие на фауну - изъятие или уничтожение
- фактор беспокойства, возникающий вследствие повышения уровня шума, искусственного освещения и т.д.

Механическое воздействие на фауну выражается во временной потере мест обитания и кормления травоядных животных и охоты хищных животных вследствие физической деятельности людей: движение транспорта и техники, погребение флоры и фауны при погрузочно-разгрузочных работах.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных при производственных работах, молено условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обусловливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обусловливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение, воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных.

Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА - ночью отпугивает животных

и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое.

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью
- своевременно рекультивировать участок с нарушенным почвенно-растительным покровом
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.
- немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС
- учесть линии электропередачи, шумовое воздействие, движение транспорта;
- обеспечить сохранность мест обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Социально-экономическое положение

В Актюбинской области 12 районов. Город Актобе делится на два района — Алматы и Астана. На данный момент численность населения области составляет около 948 тысяч человек. Из них 75,4% — более 714 тысяч человек — проживают в городах, а оставшиеся 233,5 тысячи — в сельской местности.

По данным Бюро национальной статистики, за 9 месяцев родилось более 13 600 детей. Количество умерших составило 4301 человек.

Миграция в этом году немного снизилась по сравнению с прошлым годом. В прошлом году в область переехало около 1500 человек, а в этом — немного более 1000. Из них 420 человек эмигрировали за границу, а внутренняя миграция составила 1519 человек.

По итогам января-октября 2024 года в Актюбинской области сохранялась стабильная макроэкономическая ситуация.

Экономический рост региона составил 106,2%:

- объем промышленного производства — 2,2 трлн тенге (104,5%);
- инвестиции — 674,4 млрд тенге;
- сельское хозяйство — 311,1 млрд тенге (100,2%);
- строительные работы — 280,6 млрд тенге (117,4%);
- ввод в эксплуатацию жилья — 719,5 тыс. квадратных метров;
- транспорт и складирование — 394,4 млрд тенге (105,3%);
- торговый оборот — 1,8 трлн тенге (114,0%).

В Актобе используют пограничные возможности и начали строительство хаба для привлечения инвестиций. Сейчас в Актобе в зоне международного аэропорта началось строительство специальной экономической зоны. Этот проект позволит снизить стоимость товаров и ускорить процесс доставки.

Институт коневодства появится в Актобе

Президент Казахстана Касым-Жомарт Токаев, выступая на первом Форуме работни-ков сельского хозяйства, поручил Правительству создать Институт коневодства. Для начала работ в регионе побывал заместитель министра сельского хозяйства РК Амангалий Бердалин, который ознакомился с направлением предстоящей работы. Сейчас общее количество лошадей в Казахстане составляет 4,1 млн голов, из которых 46 тысяч — племенные лошади, что составляет менее 1% от общего числа.

Согласно информации пресс-службы акима Актюбинской области, основной задачей нового института коневодства и кормопроизводства является проведение научно-исследовательских работ по улучшению племенных качеств лошадей и активное продвижение отечественных пород на международный рынок. Институт ставит перед собой — увеличить поголовье племенных лошадей на 6-7% в течение ближайших пяти лет.

Сельское хозяйство

Стоит отметить, что в этом году в регионе собран хороший урожай. Средний прирост поголовья скота в области составил 8%, а фермеры собрали по 14 центнеров с гектара. Всего было собрано около 600 тысяч тонн зерна.

За 10 месяцев в стабфонд заложено 26 тонн гречневой крупы, 594 тонны сахара, 7 880 тонн муки первого сорта и 37 тонн риса.

В рамках проекта «Ауыл аманаты» более 2 700 предпринимателей в Актюбинской области получили поддержку и открыли собственный бизнес. За два года в регион было выделено три транша на общую сумму более 15 миллиардов тенге, сумма полностью освоена.

Цены и доходы

Объем валового регионального продукта (ВРП) за январь-июнь 2024 года составил в текущих ценах 2 291 102,2 млн тенге. По сравнению с январем-июнем 2023 года реальный ВРП увеличился на 7,8%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 44,8%, услуг –55,2%.

Индекс потребительских цен в октябре этого года по сравнению с декабрем 2023-го составил 106,7%. Цены на продовольственные товары выросли на 3,2%, непродовольственные товары – на 5,5%, платные услуги для населения – на 13,3%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в октябре 2024 года по сравнению с декабрем прошлого года повысились на 4,4%.

Объем розничной торговли в январе-октябре составил 617 705,9 млн тенге, или на 7,1% больше соответствующего периода 2023 года.

Объем оптовой торговли в январе-октябре составил 1 211 422,4 млн тенге, и больше на 17,7% к соответствующему прошлогоднему периоду.

Обновление малокомплектных сельских школ: опыт региона стал образцовой моделью

В Актюбинской области функционирует 434 государственные школы. Из них 280 — это сельские школы, что составляет 70% от общего числа. 201 из этих школ — малокомплектные.

По словам главы управления образования Актюбинской области Жайыка Султана, за последние три года было введено в эксплуатацию 8 сельских школ на 1030 мест. В 10 населенных пунктах строятся новые школы на 2 350 мест, три из которых возводятся в рамках национального проекта «Жайлы мектеп» («Комфортная школа») — «Модернизация 1000 школ малых городов и сел Казахстана».

В соответствии с задачей по модернизации 1000 школ в малых городах и селах региона, 226 сельских школ были обновлены на сумму 8,2 миллиарда тенге. Оставшиеся работы будут завершены до конца 2025 года.

В рамках национального проекта «Модернизация сельского здравоохранения» в области построили 21 медицинский объект. На следующий год планируется проведение ремонтых работ в трех учреждениях для оснащения межрайонных больниц современным оборудованием. В 2025 году в Иргизском и Хобдинском районах будут построены фельдшерско-акушерские пункты, а также 10 медицинских постов.

Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами

Реализация проекта даст возможность создания 14 рабочих мест на этапе эксплуатации. Населенные пункты в районе проектируемого предприятия имеют достаточные трудовые ресурсы для обеспечения потребностей проектируемого объекта. На всех рабочих специальностях и частично ИТР будет задействовано местное население.

Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду проектируемого предприятия оценивается как вполне допустимое при несмненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, получения ценного ликвидного продукта – строительный песок, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения

Работы, связанные с добычей приведут к созданию ряда рабочих мест. При проведении работ будет задействовано до 14 человек. В основном это будут квалифицированные кадры.

Основные социально-экономические позитивные последствия будут связаны с выплатой налогов, выплаты в местный бюджет, платы за использование недр, за использование воды, платежи в фонд охраны природы.

Таким образом проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу и бытовые услуги положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет:

• более интенсивного использования автомобильного транспорта;

• привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ.

Вышеперечисленные факторы будут способствовать увеличению бюджетных поступлений. В целом, с точки зрения воздействия на экономическую ситуацию в Актюбинской области, основной экономический эффект будет связан с приростом добытых запасов, что создаст предпосылки дальнейшего экономического развития региона:

- увеличение бюджетных поступлений, создание

- дополнительных рабочих мест, расширение сферы бытовых услуг и т.д.

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

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно. С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

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

В связи с тем, что горные работы являются по масштабу незначительными, они очевидно не оказывают влияние на демографическую ситуацию, образование и научно-техническую сферу. Отношение населения к процессу горных работ, а также воздействие на миграционные процессы также не рассматривается ввиду локальности планируемой деятельности.

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

Месторождение строительного камня «Донское» находится в Хромтауском районе Актюбинской области, в 12,6 км от с. Аккудук.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности по Проекту «Плану горных работ на добычу строительного камня на месторождении Донское расположенного в Хромтауском районе Актюбинской области», изменений в окружающей среде района месторождения не произойдет.

Кроме того, в случае отказа от намечаемой деятельности освоение месторождения не будет реализовано. Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет. Однако, в этом случае, предприятие не получит прибыль, а государство и Актюбинская область не получат в виде налогов значительные поступления. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы региона. Не будет разведена значительная территория для подсчета запаса полезных ископаемых. В этих условиях отказ от разработки месторождения является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

Реализация деятельности в соответствии с «Плану горных работ на добычу строительного камня на месторождении Донское расположенного в Хромтауском районе Актюбинской области» не окажет существенного влияния на существующую нагрузку на окружающую среду.

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

Недропользователем является ТОО «Sirius Minerals Company». (Казахстан, Актюбинская область, город Актобе, район Астана, Микрорайон Алтын орда, дом 3Г, кв. 82).

Действующий план горных работ разработан в соответствии с техническим заданием недропользователя и по результатам выполненных геологоразведочных работ.

В 2026 году выполнен подсчёт запасов строительного камня месторождения «Донское», расположенного в Хромтауском районе Актюбинской области, в соответствии с требованиями кодекса KAZRC, до глубины 30 м. По результатам работ получено экспертное заключение ридера (аналог ранее утверждаемого протокола подсчёта запасов).

Геологоразведочные работы на территории блока М-40-70-(10б-5б-17) проводились на основании лицензии на разведку твёрдых полезных ископаемых №3900-EL от 19.12.2025 г.

Запасы поставлены на государственный баланс путём сдачи отчёта на хранение в МД «Запказнеда» в объёме 37 493 660 м³. Средняя мощность полезной толщи составляет 28,5 м.

В связи с развитием промышленно-строительной отрасли в регионе возникла потребность в строительных материалах, что обусловило увеличение спроса на сырьё – строительный камень. Проектом предусмотрено, что объём добычи в период с 2026 по 2035 годы составит до 700,0 тыс. м³ ежегодно.

Проектируемый карьер охватывает всю часть контура балансовых запасов месторождения, находящихся в контуре на добычу.

Координаты угловых точек контура на добычу

Номера угловых точек	Координаты угловых точек, СК-42 (геогр.)	
	северная широта	восточная долгота
Донское		
1	50º 16' 57.70"	58º 46' 27.44"
2	50º 16' 57.73"	58º 46' 40.17"
3	50º 16' 48.09"	58º 46' 51.08"
4	50º 16' 36.63"	58º 46' 56.81"
5	50º 16' 28.98"	58º 46' 57.64"
6	50º 16' 20.08"	58º 46' 49.48"
7	50º 16' 11.81"	58º 46' 37.91"
8	50º 16' 03.24"	58º 46' 24.66"
9	50º 16' 03.40"	58º 46' 05.23"
10	50º 16' 45.09"	58º 46' 05.31"
Общая площадь кв.км (га)		**1,32 (132,0)**
Глубина добычи		**30,0**

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

Геологические задачи и методы их решения

План горных работ по добыче строительного камня составлен специалистами ТОО «ЗапКазРесурс» на основании Технического задания, утвержденного директором ТОО «Sirius Minerals Company» Тен Е.Г.

Состав действующего предприятия

Предприятие в своем составе имеет следующие объекты:

-карьер;

-отвал вскрышных пород;

-склад прс;

-бытовая площадка для размещения бытовых объектов необходимых для ведения работ на открытых площадях;

- передвижные вагончики;

-коммуникации:

-внутри – и междуплощадочные:

-внешние: карьер-автотрасса.

На территории участка расположены основные объекты недропользования: карьер, отвал вскрыши и автодороги. Строительство ДСУ, АБП, склад готовой продукции, предусмотрены отдельным самостоятельным проектом.

По характеру перемещения грузов выделяются внешние и внутренние перевозки.

К внешним перевозкам относятся доставка к месту строительства с базы разработчика оборудования, механизмов, строительных конструкций и материалов, рабочей смены и прочего, а также транспортировка строительного камня на объекты строительства.

Внутренние перевозки – это транспортировка грузов, горной массы в склад готовой продукции. Для их осуществления построены внутрикарьерные и технологические дороги по обслуживанию горного производства.

Технологические дороги построены от подъездного дорого направления к карьеру, и далее вдоль восточного борта карьера, с ответвлением к внешним отвалам вскрыши.

Размещение объектов строительства

Карьер занимает полностью месторождения Донское и охватывает весь участок контура на добычу.

Отвал вскрышных пород размещается на флангах карьерного поля за пределами контура утвержденных запасов на площади фактического размещения.

Бытовая площадка размещается в районе карьера на расстоянии 200 м с размещением на ней необходимых объектов для обеспечения работающего персонала ведущих работы «на открытых площадях» в летний период, необходимыми условиями физических и физиологических потребностей, а также для размещения небольшой стояночной площадки для отстойки бульдозера в нерабочее время и дежурного автотранспорта. На бытовой площадке установлены вагон-бытовка, вагон-контора-столовая системы (для отдыха и обогрева в холодное время года), контейнер для бытовых отходов, пожарный щит (с необходимым пожарным инвентарем), фонарь на стойке для освещения в темное время суток. Для оказания первой медицинской помощи пострадавшим и заболевшим работникам в период ведения работ, на бытовой площадке вагончик для отдыха обеспечен коллективной медицинской аптечкой.

Общая площадь бытовой площадки составит – 500 м^2.

Земли, на которых размещаются объекты предприятия, по качеству плодородного слоя относятся к средне и малоценным.

Размещение объектов показано на ситуационном плане.

Способ разработки месторождения и границы открытых горных работ

Месторождение Донское имеет площадной характер залегания. Небольшая глубина залегания, мощность продуктивных строительного камня и пород вскрыши предопределяют добычу открытым способом.

В соответствии с «Нормами технологического проектирования предприятий промышленности строительных материалов» (Ленинград, Стройиздат, 1977) (далее НТП) в конечные границы карьера включены блоки, разведанных запасов по категории $С_1$.

На основании инженерно-геологической характеристики вскрышных пород и строительного камня, в соответствии с рекомендациями с НТП в проекте принимаются следующие параметры карьера на период разработки месторождения:

- угол откоса борта карьера в граничном положении не более 55°;

- углы откосов рабочих уступов 70°;

- углы откосов нерабочих уступов 60°.

Абсолютные отметки поверхности месторождения изменяются от 290,0 до 310,0 м.

Проектные контуры карьера отстроены по принятым элементам карьера на полную глубину промышленных запасов строительного камня с учетом рельефа.

Основные параметры карьера приведены в таблице.

Наименование показателей	ед. изм.	показатели
1. Размеры карьера (максимальные):		
длина	м	1600,0
ширина	м	900,0
2. Площадь карьера	км^2	1,32
3. Глубина карьера	м	30,0
4. Геологические запасы (балансовые)	тыс.м^3	37 493,660
5. Эксплуатационные запасы	тыс.м^3	7000,0

Горнотехнические условия эксплуатации

Подлежащие разработке вскрышные породы имеет площадной характер распространения, образуя в современном рельефе положительную форму. Все это предопределяет возможность ведения добычных работ открытым способом.

Разработка строительного камня должна проводиться с применением буровзрывных работ.

Абсолютные отметки рельефа карьерного поля варьируют 290,0-310,0 м. Отметка подошвы находятся на уровне до 30,0 м. Потенциальный уровень возможного водопритока подземных вод по данным разведки ниже подошвы проектируемого карьера. Временное подтопление вероятно только при ливневых дождях и весеннем снеготаянии.

Инженерно-геологические условия разработки месторождения относятся к простым.

Сейсмичность района, согласно письму Комитета РК по чрезвычайным ситуациям 32-16/157 от 13.11.1995 г., составляет 5 баллов.

Проектные нормативы потерь и разубоживания

Промышленные запасы

Разработка запасов строительного камня предусматривается с наиболее полным извлечением из недр. Определение потерь и разубоживания произведено в соответствии с НТП и рассчитаны в соответствии с "Отраслевой инструкцией по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче" (ВНИИНеруд, 1974г.). При расчете данных потерь и разубоживания применен «прямой метод» определения потерь, который заключается в анализе соотношения площадей потерь в сечениях и площадей самих сечений соответственно.

Основные классы нормативных потерь при открытом способе разработке следующие:

- общекарьерные;

- эксплуатационные.

Класс общекарьерных потерь отсутствует.

К учитываемым эксплуатационным потерям отнесены потери 1-й и 2-й групп.

Эксплуатационные потери первой группы обычно складываются из потерь в кровле и подошве отрабатываемой залежи, а также потерь в бортах карьера. Нижняя граница запасов проходит внутри тех же пород, что и полезное ископаемое. Поэтому, его потери в подошве карьера не будут иметь места.

Потери в кровле не будут иметь места, так как физико-механические свойства полезного ископаемого резко различаются от пород вскрыши, и при зачистке кровли будут убираться верхняя рыхлая часть. При удалении вскрышных пород с кровли полезного ископаемого учитывая неровности поверхности часть вскрыши будет оставаться в кровле полезной толщи, тем не менее учитывая резкое различие физических свойств, породы вскрыши на качество полезного ископаемого не повлияет

Потери в бортах в период контрактного срока отсутствуют. Так как добычные работы выполняются в контуре балансовых запасов с учетом разноса.

В эксплуатационные потери 2-ой группы "эксплуатационные потери отделенного от массива полезного ископаемого" включены:

- потери при погрузке, транспортировке, разгрузке, складирования – 0,5 %.

В качестве разубоживающего материала будут служить щебенисто-дресвяные образования. Разубоживание материалом вскрыши обусловлено тем, что кровля полезного ископаемого характеризуется неровностями и полное удаление пород вскрыши невозможно даже после проведения зачистки.

Примешиваемый разубоживающий материал не будет сказываться на физико-механических показателях разрабатываемого строительного камня в силу резкого различия их свойств, а также его количество не влияет на величину эксплуатационных запасов по причине его малого объема. Следует отметить, что в ходе добычных работ поступление разубоживающего материала будет происходить только при отработке кровли скального камня.

- разубоживание при разносе бортов карьера– 3,1%.

Производительность и срок существования карьера

Заданием на проектирование определена годовая производительность карьера по строительному камню: в 2026-2035 годы – 700,0 тыс. м^3. Отработка карьера с указанной производительностью в год обеспечивается в течении 10 лет до 2035г. до окончания срока лицензии на добычу.

Режим работы карьера на вскрыше и добыче сезонный, с семидневной рабочей неделей, в 1 смену продолжительностью по 11 часов, количество рабочих смен составит на вскрышных и добычных работах 300.

Сменная производительность карьера по строительному камню составит 2333 м^3, сменная производительность карьера по вскрыше 351 м^3.

Расчетная производительность карьера по строительному камню и всркыше, и горной массе приведена в таблице.

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1. Годовая производительность по добыче строительного камня	тыс. м^3	2026-2035гг-700,0
2. Годовая производительность по вскрыше и прс	тыс. м^3	105,2
3. Сменная производительность по горной массе:	м^3	2684
- по добыче строительного камня	м^3	2333
- по вскрыше и прс	м^3	351

Режим работы и нормы рабочего времени

На основании климатических данных и в соответствии с Заданием на проектирование продолжительность сезона принята 300 дней.

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
		Остальные года
1. Продолжительность сезона	суток	365
2. Рабочих дней в сезоне	суток	300
3. Рабочих дней в неделе	суток	7
4. Рабочих смен в сутки		
- на вскрышных работах	смен	1
- на добычных работах	смен	1
5. Продолжительность смены	час	11

Система разработки

Система разработки принята нисходящая уступная, горизонтальными слоями с транспортированием вскрышных пород автотранспортом во внешний отвал.

Элементы системы разработки имеют следующее параметры:

1. Высота уступа:

Высота уступа определяется исходя из следующих параметров:

- Физико-механических свойств пород;
- Структуры выемочного блока и размеров рудного тела;
- Проектной величины потерь и разубоживания;
- Типа и параметров выемочного оборудования;
- Выбора технологической схемы погрузки автосамосвалов.

Учитывая эти факторы, а также требования п. 21 Требования промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом принимается высота добычного уступа равной мощности разрабатываемого слоя, но не более максимальной высоты черпания выемочного оборудования, 10,0 м.

Этапность и порядок отработки запасов

Промышленная разработка начинается с проведения горно-строительных и горно-капитальных работ, с окончанием которых наступает стадия эксплуатации карьера.

Горно-строительный этап

В горно-строительный этап выполняются работы по сооружению объектов, обеспечивающих функционирование карьера: строительство подъездных дорог, а также проводятся горно-капитальные работы по подготовке запасов к выемке в объеме, обеспечивающем необходимое количество готовых к выемке запасов.

Строительство площадок заключается в проведении на них вертикальной планировки с использованием бульдозера.

Горно-капитальные работы горно-строительного этапа заключаются в проведении вскрышных работ для вскрытия строительного камня.

Этап эксплуатации карьера

Рассматриваемый этап ведения горных работ включает добычу полезного ископаемого,

продолжение горно-капитальных работ эксплуатационного этапа и горно-подготовительные работы. В состав горно-капитальных работ этого этапа входит разработка остатков вскрыши и проходке въездной траншеи. Горно-подготовительные работы заключаются в проходке разрезных траншей, первоначальных транспортных площадок откаточных горизонтов.

Календарный план-график работы карьера

Календарный график горных работ учитывает перемещение экскаваторов и буровых станков по горизонтам с учетом обеспечения необходимого фронта работ и продолжительности работы на каждом горизонте.

В основу составления календарного плана и графика горных работ заложены:

а) режим работы карьера:

б) годовая производительность по горные массы:

в) производительность горнотранспортного оборудования:

г) горно – геологические условия залегания полезного ископаемого.

Годовой объем добычи составит (тыс. $м^3$): 2026-2035 гг – 700,0. Общий объем планируемой добычи запасов на срок лицензии составляет 7000,0 тыс. $м^3$.

Технология горных работ

Технологическая схема горных работ включает:

- производство вскрышных работ;

- подготовка горных пород к выемке;

- производство добычных работ;

- транспортирование вскрышных пород в отвал;

Выбор технологической схемы горных работ основан на следующих факторах:

- горно-геологические условия залегания;

- физико-механических свойствах разрабатываемых пород.

Производство вскрышных работ

Вскрышные работы планируются в целях:

- удаления внутренней вскрыши;

Для удаления внутренней вскрыши будет использоваться:

- погрузчик SDLG LG956L;

- бульдозер КАМАЦУ А-155;

- автосамосвал HOWO.

Удаление вскрышных пород производится по схеме: бульдозер - погрузчик - автосамосвал – отвал. Бульдозер сгребает вскрышу в штабеля высотой 1,5-2,5 м, площадью 13$м^2$, из которых вскрыша погрузчиком SDLG LG956L грузится в автосамосвалы и вывозится во внешний отвал карьера.

Буровзрывные работы

Буровзрывные работы будут производиться по подряду специализированным предприятием.

Оптимальные параметры взрывных работ, как правило, устанавливаются опытным путем на конкретном объекте разработки.

Предварительный расчет основных параметров взрывных работ для диаметра взрывных скважин 105 мм для уступов (подуступов) высотой 10,0 и 5,0 даны в таблицах.

На входе линии ДСУ размер наибольших кусков по длинному ребру не должен превышать 500 мм. Выход кусков негабаритных для ДСУ ожидается в количестве 8-10%. Объем негабарита, требующего разрыхления составит примерно 2%. Негабарит будет разрыхляться шпуровыми зарядами.

Режим бурения взрывных скважин в одну смену по 11 часов. Для бурения используются станки СБШ-250 или УГБ-50-IBC с пневмоударным буровым снарядом. Сменная производительность станков этого типа в породах с коэффициентом крепости (f) 8-20 составляет 15-18 м. По данным работ на карьерах строительного камня средняя часовая производительность станка составляет 3,0 м/час за 11 часов. Исходя из приведенных расчетных параметров взрывных работ, годовой объем бурения составит 99860 пог.м. При такой производительности станка на выполнение годового объема бурения взрывных скважин потребуется соответственно 1996 смен (21964 часов), для перфораторов 69 смен (758 часов). Производительность буровых станков 3,00 м/час, для перфораторов 21,0 м/час. Следовательно, количество используемых станков для обеспечения требуемой производительности карьера – 5 шт.

Орашение (полив) буровой площадки предусмаривается автополивочной машиной ЗИЛ-4314.

Расчетные показатели погрузчика бурового станка

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателя
1	Расход бурения	п.м/100 м^3	25,0
2	Годовой расход бурения по производительности, тыс. м^3: 700,0	п.м	99 860
3	Требуемое количество смен работы станка, тыс. м^3: 700,0	смена	1 996
4	Потребное количество буровых станков, тыс.м^3: 700,0	станок	7
5	Количество залповых взрывов при, тыс.м^3: 700,0	взрыв	23
6	Расход ВВ (гранулит АС-4) на взрывные скважины при, тыс.м^3: 700,0	т	420
7	Расход боевиков на взрывные скважины при, тыс.м^3: 700,0	т	2,3
8	Объем подработки при, тыс.м^3: 700,0	м^3	35000
9	Объем негабарита при, тыс.м^3: 700,0	м^3	14000
10	Годовой расход перфораторного бурения, тыс.м^3: 700,0	п.м	4 900
11	Годовой расход ВВ (аммонит «6 ЖВ), тыс.м^3: 700,0	т	33,3

12	Годовой расход детонирующего шнура, тыс.м^3: 700,0	п.м	55 300
13	Требуемое количество смен на перфораторное бурение (при производительности 71 п.м в смену), тыс.м^3: 700,0	смена	69
14	Потребное количество перфораторов, тыс.м^3: 700,0	шт	5

Меры охраны зданий и сооружений

Промплощадка карьера находится за пределами опасной зоны от ведения взрывных работ. Размеры опасных зон приведены ниже.

Для снижения сейсмического воздействия на здания и сооружения применено короткозамедленное взрывание, безопасное расстояние определяется расчетом при эксплуатации карьера для каждого конкретного взрыва.

Опасные зоны уточняются руководителем взрывных работ для каждого взрыва в увязке с конкретными горно-геологическими условиями. Люди выводятся за пределы опасной зоны.

В процессе эксплуатации необходимо провести исследования рациональных параметров буровзрывных работ и типа ВВ с учетом исключения вредного влияния на устойчивость откосов уступов и бортов карьера и охраняемые объекты.

Важным вопросом при проектировании взрывов является правильное установление размеров опасных зон по разлету кусков, по воздействию воздушной ударной волны и сейсмическому воздействию взрыва.

Отвальные работы

Параллельно с ведением разработки вскрышных пород ведется формирование внешнего отвала. Внешний отвал будет состоять из вскрышных пород. Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем с примесью супеси, дресвы, щебня коренных пород. В соответствии с принятой в проекте системой разработки месторождения породы вскрыши будут доставляться автомобильным транспортом и складироваться во внешний бульдозерный отвал. С целью уменьшения размешения отходов, вскрышные породы будут отсыповаться в ранее отработнанные участки (внутренние отвалы) для дальнейщего использования на обвалования карьера. После 2-х лет добычи вскрышые породы будут отсыповаться в карьер. Данный отвал расположен в западной части за контуром балансовых запасов. Общий объём вскрышных пород, предполагаемый к складированию в отвал, составляет 157,8 тыс. м^3. Отвал вскрыши планируется отсыпать в один ярус высотой 6,5 м. Площадь отвала составит 28000 м^2 объем – 157,8 тыс.м^3 (с учетом коэффициента разрыхления 181,5 тыс.м^3). Угол откоса отвального яруса составит 35^o. Доставка пород вскрыши во внешний отвал будет осуществляться карьерными автосамосвалами HOWO грузоподъёмностью 25 тонн. При формировании отвала принят периферийный бульдозерный способ отвалообразования, при котором порода разгружается прямо под откос или непосредственной близости от него, а затем бульдозером перемещают к бровке отвала (верхней) и т.д.

Размер отвала будет увеличиваться на 78,9 тыс. м^3, Площадь отвала 14000 м^2 (1,4 га).

При эксплуатации отвал условно делится на 2 сектора. В первом секторе производится разгрузка автосамосвалов, во втором - складирование пород, планировка поверхности отвала, формирование предохранительного породного вала. Схема движения автосамосвалов по отвалу принимается веерной.

С целью обеспечения устойчивости отвала верхняя площадка яруса устраивается под наклоном 2^o к горизонту для сбора и стока поверхностных вод, которые отводятся за пределы отвала

по сточным канавам.

Основные показатели и расположение этих отвалов приведены в таблице.

№ п/п	Наименование показателей отвала вскрышных пород	ед.изм.	показатели
1.1	Емкость вскрыши	тыс.м^3	157,8
1.2	Коэффициент разрыхления		1,15
1.3	Ёмкость отвала с учетом коэф.разрыхления	тыс.м^3	181,5
1.4	Высота отвала	м	6,5
1.5	Угол откоса яруса	град.	35
1.6	Площадь отвала	га	2,8

Параллельно с формированием отвала вскрыши ведется разработка отвала (склад) почвенно-растительного слоя (прс). Размер отвала будет увеличиваться на 26,3 тыс. м^3, Площадь отвала 4300 м^2 (0,43га).

№ п/п	Наименование показателей склада прс	ед.изм.	показатели
1.1	Емкость прс	тыс.м^3	263,0
1.2	Коэффициент разрыхления		1,15
1.3	Ёмкость отвала с учетом коэф.разрыхления	тыс.м^3	302,4
1.4	Высота отвала	м	7,0
1.5	Угол откоса яруса	град.	35
1.6	Площадь отвала	га	4,3

Транспортные работы

Горнотехнические условия месторождения и параметры системы разработки предопределили выбор автомобильного вида транспорта для перевозки строительного камня. Основными преимуществами, которого являются: независимость от внешних источников питания энергии, упрощение процесса отвалообразования, сокращение транспортных коммуникаций и мобильность.

При выборе типоразмера автосамосвала используется формула оптимального соотношения емкости ковша экскаватора и кузова автосамосвала: согласно многолетней практике использования экскаваторно-автомобильных комплексов, оптимальным является следующее соотношение:

$V_{куз.} = (3 \div 7)\ V_к \quad (м^3)$

Таким образом, для данных экскаваторно-автомобильных комплексов подходят автосамосвалы с объемом кузова:

$V_{гер} = 12\ м^3 - 21\ м^3$

Представленный заказчиком автотранспорт автосамосвал HOWO полностью удовлетворяют данным условиям.

При выполнении расчетов среднее расстояние транспортирования строительного камня принято 0,5 км, пород вскрыши – 0,25 км. Продолжительность смены – 11 ч.

Технические характеристики применяемого горнотранспортного оборудования

Из выше сказанного следует, что на производстве горных работ будут задолжены следующие механизмы:

На разработке вскрышных пород:

- бульдозер Камацу А-155, 1 ед.

- погрузчик SDLG LG956L, 1 ед.

- автосамосвал HOWO, 1 ед.

На добыче строительного камня:

- экскаватор Камацу РС-400/LC, 2 ед.

- бульдозер Камацу А-155, 1 ед.

- автосамосвал HOWO, 4 ед.

- буровой станок СБШ-250, 7 ед.

- перфоратор ПР-20л, 5 ед.

На вспомогательных работах:

- машина поливомоечная ЗИЛ-4314, 1 ед.

- бульдозер Камацу А-155, 1 ед.

- автозаправщик HOWO, 1 ед.

- машина хозяйственная ЗИЛ-130 ММЗ, 1 ед.

Пылеподавление на карьере

Основными объектами пылеобразования в карьере являются автомобильные дороги и места погрузки горной массы. Пылеподавление будет осуществляться поливомоечной машиной на базе ЗИЛ-4314, ёмкостью цистерны 10 $м^3$.

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

Пылевыделение в виде неорганизованных выбросов на вскрышных и добычных работах будет происходить:

- при снятии и перемещении пород вскрыши;

- при погрузке горной массы в транспортные средства;

- при движении транспортных средств по внутрикарьерным дорогам.

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение забоя, отвалов, внутрикарьерных и междуплощадочных автодорог;

- предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпов горной массы;

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

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий - для объектов II категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом.

Согласно Приложение 1, раздел 2, п 2.5. (вид деятельности добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год) Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК объект относится ко II категории.

Справочники по наилучшим доступным техникам по всем областям применения наилучших доступных техник в соответствии с п. 6 ст. 418 ЭК РК должны быть разработаны до 1 июля 2023 года (подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, осуществляющая функции Бюро по наилучшим доступным техникам, обеспечивает разработку справочников).

На момент разработки настоящего Отчёта утверждённые наилучшие доступные техники в соответствии с требованиями ЭК РК в отношении намечаемой деятельности отсутствуют.

В соответствии с п. 7 ст. 418 ЭК РК до утверждения Правительством Республики Казахстан заключений по наилучшим доступным техникам операторы объектов вправе при получении комплексного экологического разрешения и обосновании технологических нормативов ссылаться на справочники по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения, разработанные в рамках Европейского бюро по комплексному контролю и предотвращению загрязнений окружающей среды, а также на решения Европейской комиссии об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения.

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

На предполагаемой территории размещения объектов отсутствуют: существующие зданий, строений, сооружений, оборудования. Проведение пост утилизации не требуется.

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

1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух

При оценке воздействия объекта на окружающую среду и здоровье населения важным аспектом является качество атмосферного воздуха. Загрязненность атмосферного воздуха токсичными веществами может влиять на состояние здоровья населения, на почвы, животный и растительный мир промышленной площадки и санитарно-защитной зоны.

Ведение работ по добыче твердых полезных ископаемых (ТПИ) сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух, что обуславливает необходимость проведения оценки воздействия на состояние воздушного бассейна.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ являются:

0001 Дизель-генератор

В качестве автономного источника энергоснабжения на объекте предусматривается использование стационарной дизельной установки. Установка предназначена для обеспечения освещения охранных вагончиков. Годовой фонд рабочего времени дизель-генератора составляет 2160 часов, а годовой расход дизельного топлива — 2,0 тонны.

6001 Работа бульдозера на снятии прс

На участке производится снятие и перемещение почвенно растительный слой в бурты. Общее количество перемещаемой земли составляет 44710т/год. Производительность для снятия 150.5т/час, или 297час/год.

6002 Работа бульдозера на вскрыше

На участке производится снятие и перемещение вскрышной породы в бурты. Общее количество перемещаемой земли составляет 134130т/год. Производительность для снятия 149т/час, или 900час/год.

6003 Работа погрузчика на погрузке вскрышных пород

Вскрышные породы и плодородно-растительный слой из временных отвалов (буртов) отгружаются погрузчиком в автосамосвалы. Общее количество плодородно-растительного слоя составляет 44 710 т/год, вскрышных пород — 134 130 т/год**.** Время работы погрузочной техники составляет 843 часа в год.

6004 Работа автосамосвала на транспортировке вскрышных пород

Транспортировочные работы на месторождении предусматриваются с использованием автосамосвалов грузоподъемностью 25 т. Общий объем вскрышных пород и плодородно-растительного слоя составляет 178 840 т/год. Время работы автотранспорта составляет 643 часа в год.

6005 Отвальные работы

Доставка пород вскрыши и плодородно-растительного слоя во внешние отвалы и места складирования будет осуществляться карьерными автосамосвалами грузоподъемностью 25 тонн. Общий объем перемещаемых грунтов составляет 178 840 т/год. Площадь склада ПРС — 4 300 м², площадь отвала вскрышных пород — 14 000 м².

6006 Буровые работы

Буровые работы на месторождении выполняются с использованием следующего парка технологического оборудования:

- Буровой станок СБШ-250 — 7 шт. (основное технологическое оборудование для бурения взрывных скважин);
- Перфоратор ПР-20Л — 5 шт. (вспомогательное оборудование для обуривания негабаритов и проходки траншей).

6007 Взрывные работы

Для ведения буровзрывных работ на месторождении предусматривается применение двух марок взрывчатых веществ (ВВ): гранулита и аммонита. Годовой объем взорванной горной массы составляет 700 000 м³/год. Общий расход взрывчатых веществ составляет 453,3 т/год, в том числе:

- Гранулит — 420 т/год;
- Аммонит — 33,3 т/год.

6008 Работа экскаватора при погрузке горной массы в автосамосвал

Ведение добычных работ на месторождении предусматривается с помощью экскаватора, погрузкой на автосамосвалы грузоподъемностью 25т. Объем добычи 700000м3/год. Производительность экскаватора 154м^3/час, или 4545 час/год.

6009 Работа автосамосвала на транспортировке полезного ископаемого

Транспортировочные работы на месторождении предусматриваются с использованием автосамосвалов грузоподъемностью 25 т. Объем добычи составляет 700000 м^3/год. Время работы автотранспорта составляет 2333 часа в год.

6010 Автозаправщик

Для обеспечения технологического транспорта топливом на объекте задействован автозаправщик. В качестве отпускаемого нефтепродукта используется дизельное топливо. Годовой объем заправки составляет 700 м³/год.

На период 2026-2035 гг. предприятие выбрасывает в атмосферу загрязняющие вещества 10 наименований, от 11 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, 1 из которых организванный, 10 неорганизованные.

В атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества:

- 2026-2035 гг. – 32.89216011 т/год;

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим вредным действием приведены в таблице 3.1.

Приведенное количество и перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при реализации проектных решений, являются предварительными.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Хромтауский район, ПГР на добычу строительного камня на месторождении Донское

Код загр. веще-ства	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.02289	4.532	468.2727	113.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00372	0.73633	12.2722	12.2721667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00194	0.006	0	0.12
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.00306	0.009	0	0.18
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.0000009772	0.000052724	0	0.0065905
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.02	4.926	1.5626	1.642
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000004	0.00000011	0	0.11
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00042	0.0012	0	0.12
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.0103480228	0.048777276	0	0.04877728
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.78927	22.6328	226.328	226.328
	В С Е Г О :					0.85164904	32.89216011	708.4354703	354.127534

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

1.8.2. Воздействие на водные объекты

Для нормального функционирования проектируемого предприятия требуется обеспечение его водой хоз-питьевого и технического назначения.

Непосредственно охранная служба на участке работ, будет обеспечена бутилированной водой достаточной для суточного пользования. Вода для технических нужд, для полива технологических дорог и площадок будет доставляться специальной поливомоечной машиной с базы предприятие недропользования.

Для нормального функционирования проектируемого карьера требуется обеспечение его водой хоз-питьевого и технического назначения.

- Вода, используемая на хоз-бытовые нужды, расходуется на питье сменного персонала. Согласно существующим нормативам (СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85) норма водопотребления в полевых условиях на одного работающего на питьевые нужды составляет – 5,0 л,

Списочный состав, обслуживающих работу карьера, 28 человек.

Назначение технической воды – орошение для пылеподавления внутрикарьерных и подъездных автодорог, рабочих площадок.

Время работы карьера 365 дней, ежегодный расход воды составят: хоз-питьевой 186 м3. Ежегодный расход технической воды в летний период – 13140 м3.

Техническая вода завозится поливомоечной машиной ЗИЛ.

На проектируемой территории хоз-бытовые сточные воды будут накапливаться в биотуалет и по мере накопления передаваться специализированным организациям на договорной основе. Объем водоотведения: 186*70/100=130 м3. Остальные 30% водопотребления безвозвратные потери.

Потребность в хоз-питьевой и технической воде в основной период эксплуатации карьера

Назначение водопотребления	Норма потребления, м3	Кол-во ед. м2	Потреб. м3/сут,	Кол-во сут/год	Кратность пылеподавления, раз в сутки	Годовой расход, м3
Хоз-питьевая:						
на питье	0,005	28 чел.	0,14	365	-	7,154
Хоз-бытовые (рукомойник)	0,025	28 чел.	0,7		-	178,85
Всего хоз-питьевая			0,54			186
Техническая:						
Орошение дорог, отвалов, рабочих площадок	0,001	6000	3,0	365	2	13140
Всего техническая:			3,0			13140

В результате хозяйственной деятельности объекта загрязнения подземных, грунтовых и поверхностных вод не предвидится. Сброс сточных вод на открытый рельеф местности и в водные объекты не предусматривается.

1.8.3. Воздействие на геологическую среду

Воздействие на недра при проведении основного комплекса проектируемых работ исключено.

1.8.4. Воздействие на почвы

Возможными факторами воздействия на почвенный покров при эксплуатации будут являться:

 загрязнение производственными и твердыми бытовыми отходами.

Повторное механическое воздействие будет вызвано работами по устранению антропогенных форм рельефа, удалению с территории участка мусора, отходов и т.п.

Степень обусловленных этими работами нарушений будет зависеть от тщательности при их проведении, а также своевременности устранения возможных загрязнений и, как ожидается, не превысит уровня предшествующих воздействий. Наибольшую опасность в этом отношении

представляет загрязнение почв углеводородами, степень проявления которого будет зависеть от конкретных условий:

 генетических свойств почв, определяющих характер ответных реакций на воздействие;

- оперативности действий по устранению последствий аварии.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров (движение автотранспорта).

Основными видами нарушений почв при проведении проектируемых работ являются механические нарушения вследствие передвижения автомобильной техники.

Механические нарушения почв, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся первопричиной дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т.д. Степень изменения свойств почв находится в прямой зависимости от их удельного сопротивления, глубины разрушения профиля, перемещения и перемешивания почвенных горизонтов. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Степень проявления деградации почв зависит от типа техногенного воздействия, как прямого, так и опосредованного. Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории при осуществлении работ по проекту ожидается на первоначальном этапе в результате физического воздействия на почвы, связанного с механическими нарушениями почвенного покрова при сооружении г компрессорной установки и движении автотранспорта. В результате механического нарушения формируются почвы с изменёнными морфологическими, биологическими свойствами. На сильно нарушенных участках содержание гумуса и питательных элементов в почвах уменьшается в два раза, усиливаются процессы засоления и карбонатизации.

1.8.5. Воздействие на растительный мир

Растения и животные, занесенные в Красную Книгу, на территории отсутствуют. В районе производства работ нет особо ценных природных комплексов, не изученных или недостаточно изученных объектов воздействия на окружающую среду, в том числе исторических объектов загрязнения, бывших военных полигонов и иные объекты

В период эксплуатации воздействия на растительный мир не предполагается

Экологический кодекс регламентирует природоохранные мероприятия, обеспечивающие соблюдение принципа сохранения и восстановления окружающей среды. При этом процесс природопользования и хозяйственная деятельность не должны приводить к резким изменениям природно-ресурсного потенциала и экологических условий среды.

Поэтому мероприятия по охране почвенного и растительного покрова должны включать:

− обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности;

− сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ. Следующим не менее важным мероприятием по сохранению земельных ресурсов, почв и растительности является уменьшение дорожной дегрессии путем введения ограничений на строительство и нецелевое использование дорог. В частности, предлагается: во-первых, организация сети дорог только с твердым покрытием и, во-вторых, введение строгой регламентации движения по ним во избежание образования новых полевых дорог, в том числе дорог-спутниц. В этом отношении следует отметить, что старые полевые дороги без повторного по ним движения, зарастают в течение 5-8 лет естественной растительностью.

Для ограничения негативного воздействия на земельные ресурсы, почвы и растительность предлагается:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;

- не допускать расширения дорожного полотна;

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

- не допускать загрязнения производственными отходами и разливы ГСМ, хозяйственнобытовых стоков;

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

- запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд.

Восстановление почвенно-растительного покрова на любых техногенно нарушенных территориях является длительным, требующим немалых затрат процессом, включающим целую серию последовательных этапов.

Самым первым - основополагающим этапом является изучение закономерностей протекания естественного восстановления растительного и почвенного покрова на трансформированных территориях

1.8.6. Воздействие на животный мир

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории, в связи с этим воздействие на животный мир при реализации проектных решений не прогнозируется.

При проведении планируемых работ будет принят ряд технических, организационных и иных мероприятий, способствующих минимизации воздействия на поверхности земли.

К таким мероприятиям можно отнести:

• запрещение движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети;

• инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся (особенно змей);

• запрещение кормления и приманки диких животных;

• использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом в рамках проекта

1.8.7. Воздействие вибрации, шумовых, электромагнитных, тепловых и радиационных воздействий

Источниками шума и вибрации на территории являются:

 автотранспорт.

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.

Первым уровнем обеспечения шумовой и вибрационной безопасности на производстве является снижение шума и вибрации в источнике, т.е. в конструкции применяемых машин и оборудования.

Для электрических приводов машин предусмотрено применение демпферов и гасителей, позволяющих существенно уменьшить амплитуды колебаний на резонансных частотах, которые машина проходит при наборе оборотов до выхода на номинальный режим.

Снижение шума в источнике реализовано за счет применения “нешумных” материалов, использования в конструкции встроенных глушителей и шумозащитных кожухов, обеспечения необходимой точности балансировки вращающихся и неуравновешенных частей.

Второй уровень обеспечения шумовой и вибрационной безопасности реализован за счет снижения шума и вибрации на путях их распространения от источника до рабочего места - применена установка машин на фундаменты, виброизоляторы, усиленные перекрытия. Полы, на которых размещаются рабочие места, динамически не связаны с фундаментом.

Снижение шума на пути его распространения осуществляется акустическими средствами – звукоизолирующими и звукопоглощающими перегородками, виброизоляцией, демпфированием, установкой глушителей, и планировочными решениями - рациональной планировкой производственных помещений, рациональным размещением оборудования и рабочих мест, транспортных потоков.

Третий уровень технического обеспечения шумовой и вибрационной безопасности состоит в использовании средств индивидуальной защиты (СИЗ), обеспечивая защиту работающих непосредственно рабочем месте в сложившихся условиях шумовой и вибрационной нагрузки – виброзащитная обувь, антивибрационные рукавицы, противошумные наушники.

Также применены организационные мероприятия, состоящие в сокращении времени воздействия шума и вибрации на работающего в течение смены.

Источниками электромагнитных полей являются трансформаторные подстанции, машины, механизмы, высоковольтные линии и средства связи. Уровень напряженности электромагнитного по-

ля в рабочих зонах производственных зданий и на прилегающих территориях соответствует установленным требованиям: СТ РК 1151-2002 «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни и требования к проведению контроля»; «Предельно допустимые уровни (ПДУ) воздействия электриче- ских полей диапазона частот 0,06-30,0 МГЦ №.02.021-94».

Таким образом, эксплуатация не окажет сверхнормативного акустического воздействия на ближайшие территории, подлежащие санитарно- гигиеническому нормированию.

1.8.8. Радиационная обстановка

Согласно закону РК от 23.04.1998 г. № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.05.2020 г.), при планировании и принятии решений в области обеспечения радиационной безопасности при проектировании новых объектов, должна проводиться оценка радиационной безопасности.

В соответствии с нормативными требованиями было проведено радиационное обследование площадки проектируемого объекта.

Оценка уровня радиоактивного загрязнения площадки под объектом была осуществлена в целях:

 оценки уровня радиоактивного загрязнения для принятия решения о возможности размещения проектируемого объекта;

 организации безопасных условий труда в период эксплуатации проектируемого объекта;

 обеспечения своевременного вмешательства в случае обнаружения превышения установленных радиационно-гигиенических нормативов;

 соблюдения действующих норм по ограничению облучения персонала и населения от природных и техногенных источников ионизирующего облучения.

В соответствии с действующими методическими рекомендациями и регламентом радиационного контроля, исследовался такой радиационный фактор как мощность экспозиционной и эквивалетной дозы гаммы-излучения на территории с целью выявления участков с аномальными значениями гамма-фона и неучтенных источников ионизирующего излучения.

Поверхностных радиоционных аномалий на территории не выявлено. По результатам гамма съемки на участке выявлено, что мощность гаммы-излучения не превышает допустимое значение - локальные радиационные аномалии обследованной территории отсутствуют. Максимальное значение мощности дозы гамма излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора 0,17мкЗв/ч. Превышений мощности дозы гаммы излучений на участке не зафиксировано.

Фактор ионизирующих излучений в производственном процессе отсутствует.

Радиационное обследование территории позволяет сделать общее заключение: обследуемый участок для размещения компрессорной установки соответствует санитарно-гигиеническим требованиям по ионизирующему излучению, радоновому излучению, по электромагнитному излучению с точки зрения воздействия на жилую зону.

Проведения противорадиационных мероприятий не требуется.

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 постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Ниже приведён перечень отходов хозяйственной деятельности с указанием источников образования и операций по обращению с конкретными видами отходов. Наименования отходов приняты в соответствии с классификатором отходов (согласно Приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314)

Перечень отходов, образующихся в период ведения добычных работ:

- Смешанные коммунальные отходы;
- Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла;
- Абсорбенты, фильтровальные материалы;
- Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых;

Номенклатурная часть отходов и коды приняты в соответствии с «Классификаторов отходов».

Сведения о компонентном составе отходов приняты по аналогам и будут корректироваться на последующих стадиях проектирования и стадии эксплуатации.

Если рассматриваемый объект является производственным:

- для отходов, вошедших в «Классификатор отходов», будут разработаны паспорта опасного отхода;

- для отходов, класс опасности которых не утверждён в установленном порядке, будет выполнен расчёт класса опасности в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды»;

- качественный и количественный состав отходов будет установлен аккредитованной лабораторией.

При реализации намечаемой деятельности ожидается общее образование отходов в количестве:

Общий объем отходов производства и потребления составляет с 2026 по 2035 гг. – 10,5 т/год.

Количество образования отходов с 2026 по 2035 гг. ежегодно

№	Наименование отхода	Код отхода по Классификатору	Объемы образования, т/год	Место удаления отхода
1	Смешанные коммунальные отходы	20 01 03	10,5	Специализированная сторонняя организация
Итого:			10,5	

Приведенное количество и перечень отходов, образующихся при реализации проектных решений, являются предварительными.

Все отходы, образующиеся во время разводочных работ, в полном объеме вывозятся силами подрядной специализированной организации по договору.

Все отходы временно хранятся на территории объекта не более 6 месяцев.

Вскрышная порода подлежит хранению на отвале вскрышных пород, с последующим использованием при рекультивационных работах. Рекультивация нарушенных земель будет рассматриваться отдельным проектом.

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 эксплуатации площадки полностью исключает их негативное влияние на окружающую среду.

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

2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Актобе (Ақтөбе) - крупнейший город на западе Казахстана, административный центр Актюбинской области, одноимённой городской администрации и агломерации.

Площадь города составляет 2,3 тыс. км². В черте города протекают река Илек и несколько её притоков, на территории города находятся Актюбинское водохранилище на реке Илек (каз. Елек) и Саздинское водохранилище на реке Сазды. Вследствие расположенности во внутренней части Евразии и значительной отдалённости от океанов, климат города является резко континентальным.

Население города — 581,2 тыс. человек (на 1 октября 2024 года). Актобе занимает четвёртое место среди городов Казахстана по числу жителей; это крупнейший по населению областной центр страны и один из крупнейших городов Южного Урала. Национальный состав весьма разнообразен. Наиболее многочисленны среди населения казахи (81,39 %), русские (13,2 %) и украинцы (1,88 %). Вероисповедания горожан — преимущественно ислам и христианство. Формирующаяся Актюбинская агломерация, которая в будущем должна «вместить» 1,3 млн человек, включает в себя несколько десятков населённых пунктов вблизи Актобе.

Город расположен в северной части Актюбинской области, по обоим берегам левого притока Урала реки Илек, в том месте, где в неё впадает река Каргалы, в центральной части Подуральского плато, представляющего собой равнину высотой 250-400 м. Характерной чертой Подуральского плато является то, что под почвами залегает меловой минеральный субстрат, в понижениях перекрытый палеогеновыми глинами, что приводит к тому, что в местах, в которых в результате эрозии был разрушен почвенный слой, обнажаются белоцветные меловые отложения

2.2. Границы области воздействия объекта

Согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 раздел 4, п.15 (Класс II – СЗЗ 500 м), пп.4 (производство щебенки, гравия и песка, обогащение кварцевого песка) деятельность месторождения по добыче песка относится к II классу опасности с минимальным размером СЗЗ 500 м.

Размещение объекта соответствует данным требованиям. Санитарно-защитная зона выдержана.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

1) массовой концентрации загрязняющего вещества;

2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{ipr}/C_{izv} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Область воздействия для данного вида работ устанавливается по расчету рассеивания согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Границы области воздействия не выходят за пределы границ СЗЗ. Согласно результатам расчета рассеивания, превышение концентраций загрязняющих веществ на территории области воздействия не обнаружено.

Границы области воздействия показаны на картах изолиний полей рассеивания загрязняющих веществ в приложениях.

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

3.1. Обоснование применения намечаемого вида деятельности.

Ввиду отсутствия иного варианта осуществления намечаемой деятельности альтернативным вариантом в рамках настоящего отчёта может послужить только полный отказ от реализации намечаемой деятельности. Однако, полный отказ от намечаемой деятельности повлечёт за собой негативные последствия на экологическое состояние региона, так как не используемое и не рекультивированное месторождение представляют потенциальную угрозу неконтролируемого загрязнения всех компонентов окружающей среды. А также будет оказано негативное воздействие на социально-экономическую среду региона, выражающееся в резком сокращении трудовых мест (появление большого количества безработных среди трудоспособного населения) и снижении бюджетной части региона в связи с отсутствием поступлений налоговых и иных платежей и обязательств недропользователя.

На основании вышеизложенного, вариант отказа от намечаемой деятельности в виду его значительного негативного социального и экономического результата рассматриваться не будет.

3.2. Варианты осуществления намечаемой деятельности

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:

1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления эксплуатации объекта, выполнения отдельных работ).

2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.

3) Различная последовательность работ.

4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.

5) Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ).

6) Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);

7) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).

8) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.

2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Размещение предприятия:

Потенциальным недропользователем выступает ТОО «Sirius Minerals Company».

Выбор места обусловлен расположением месторождения полезного ископаемого, возможность выбора других мест осуществления деятельности отсутствует.

Сроки осуществления деятельности:

Календарный план составлен на период 2026-2035 гг.

Вариант осуществления намечаемой деятельности:

Место осуществления намечаемой деятельности, а также технология разработки определялись горно-геологическими условиями месторождения, в связи с чем альтернативные варианты отработки месторождения не рассматривались.

Реализация проекта окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономическое благополучие населения, начиная с периода производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места.

Значительного ущерба окружающей природной среде при реализации проекта не произойдет. Однако, в случае отказа от намечаемой деятельности освоение месторождения не будет реализовано. Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет. Однако, в этом случае, предприятие не получит прибыль, а государство и Актюбинская область не получат в виде налогов значительные поступления. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы региона. Не будет разведена значительная территория для подсчета запаса полезных ископаемых.

В этих условиях отказ от разработки месторождения является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

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

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

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

Поскольку участок проводимых сейсморазведочных работ не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой зоны, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов.

Соблюдение технологии работ и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В период добычных работ также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; обследование территории на соответствие санитарным и экологическим требованиям.

В проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство территории, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от проводимых работ, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

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 при внесения инфекционных заболеваний из других регионов.

4.2. 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.

Места произрастания редких видов и растений, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

Растительность, встречаемая лишь по дну логов с частичным выходом на их борта, отличается крайней скудостью и представлена редким низкорослым кустарником и полынью.

Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории месторождения отсутствуют. Использование объектов растительного мира не планируется. Воздействия на растительный покров в процессе ведения добычных работ не ожидается, сноса зеленых насаждений не планируется

Основными функциями естественного растительного покрова являются две: ланд-шафтостабилизирующая и ресурсная, которые могут рассматриваться как определяющие при выборе путей использования и охраны растительности. Нарушение ландшафтостабилизирующей функции всегда проявляется в усилении негативных явлений, например, активизации процессов денудации и дефляции. Загрязнение поверхностных и грунтовых вод отсутствует.

Все виды животных представляют собой большую ценность не только как источник генетической информации и селекционный фонд, но и как средообразующие и средозащитные

компоненты экосистем, имеющие обычно еще и ресурсопромысловое значение. Поэтому необходимо с большой ответственностью подходить к оценке воздействия намечаемой деятельности на биоресурсы.

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

Изъятие земель не осуществляется.

Развитие негативных процессов в почвенном покрове обусловлено как природными, так и антропогенными факторами.

Природными предпосылками деградации почвенного покрова на обследуемой территории является континентальность климата, недостаточность осадков, высокая испаряемость, периодические засухи и уязвимость экосистемы к нарушениям гидротермического режима.

Антропогенные факторы наиболее существенно влияют на почвенный покров, их действие приводит к постепенному накоплению негативных экологических изменений и усилению деградации земель. Антропогенные факторы воздействия на почвы выделяются в две большие группы: физические и химические.

Физические факторы в большей степени характеризуются механическим воздействием на почвенный покров:

- воздействие от разработки полезных ископаемых;
- размещение вскрышных пород в отвалах;
- движение внутрикарьерного автотранспорта.

Нарушения земель неизбежны при производстве работ по добыче.

Потенциальные виды воздействия на почвенно-растительный покров включают в себя:

- непосредственное снятие почвенно-растительного слоя с площадок размещения объектов намечаемой деятельности, с последующей рекультивацией;
- отложение на почвенно-растительном покрове пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от объекта.

Территория размещения объектов намечаемой деятельности свободна от застройки и зеленых насаждений. Дополнительные площади для размещения объектов не требуются, все площадки предприятия будут находиться в границах горного отвода.

Добыча грунтов на земельном участке связана с перепланировкой поверхности и изменением существующего рельефа. Планируемые работы не повлияют на сложившуюся геохимическую обстановку территории и не являются источником химического загрязнения земель. Отходы производства и потребления не будут загрязнять территорию т.к. они складируются в специальных контейнерах и вывозятся по завершению работ.

Рекультивация нарушенных земель относится к мероприятиям восстановительного характера, направленным на устранение последствий воздействия промышленного производства на окружающую среду. Рекультивация нарушенных земель будет рассматриваться отдельным проектом.

Планом ликвидации предусматривается комплекс работ, способствующий приведению территории в состояние, максимально близкое к исходному. Результатом работ по реализации мероприятий по ликвидации последствий недропользования будет территория с устойчивым ландшафтом, пригодная к дальнейшему использованию в народном хозяйстве.

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

Согласно п.п. 7 п. 2 Правил установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства от 18 мая 2015 года № 19-1/446 Минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс

следующие дополнительные расстояния:

- для малых рек (длиной до 200 км) – 500 м;
- для остальных рек:
- с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 м;

Расположение участка недр находится за пределами водоохранных полосы рек и притоков. Все работы будут проводиться за пределами водоохранных полосы рек и притоков. Ввиду этого воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды будет минимальным.

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

Также следует отметить, что в соответствии с п. 4 ст. 10 Водного кодекса РК «отношения, возникающие в области геологического изучения, разведки и комплексного освоения недр, охраны подземных вод и подземных сооружений от вредного воздействия вод, подчиняются режиму недр и регулируются соответствующим законодательством Республики Казахстан в области недр и недропользования, о гражданской защите, за исключением пунктов 3 и 4 статьи 66 настоящего Кодекса.»

Мойка машин и механизмов на территории участка не допускается. На проектируемой территории хоз-бытовые сточные воды будут накапливаться в биотуалет и по мере накопления передаваться специализированным организациям на договорной основе.

С целью исключения засорения и загрязнения поверхностных вод, предусматривается мероприятия по предотвращению воздействия образующихся отходов производства и потребления.

Твердо-бытовые отходы будут собираться в закрытые баки-контейнеры, располагаемые на оборудованной площадке и в дальнейшем вывозиться на ближайший полигон ТБО согласно договора. С целью исключения засорения водных объектов в процессе осуществления намечаемой деятельности предусматривается проведение плановой уборки территории. Не допускается открытое размещение отходов на территории участка.

Таким образом, засорение и загрязнения водных объектов района исключено.

Общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается низкой значимостью воздействия (допустимое).

Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района расположения объекта. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

Проведение дополнительного экологического мониторинга поверхностных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

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

Риски нарушения экологических нормативов минимальны. Аварийных ситуаций и залповых выбросов которые могли бы существенно повлиять на окружающую среду в проектируемых предприятии нет.

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

Территория данного региона в силу определенных физико-географических и исторических условий является местом сохранения значительного количества весьма интересных архитектурных и археологических памятников. Глубокое изучение этого удивительного наследия ведется и

несомненно, что в настоящее время наука стоит у порога еще одной, во многом загадочной цивилизации, строителями которой были конные кочевники азиатских степей и пустынь. Роль этой цивилизации, несомненно, выходит за границы рассматриваемого региона, который, однако, имеет совершенно своеобразный облик сохранившихся памятников, особенно последних столетий.

Состояние памятников в основном неудовлетворительное, разрушения происходит из-за естественного старения материала, воздействия атмосферных осадков, влияния техногенной деятельности.

Памятники истории и культуры охраняются государством. Ответственность за их содержание возлагается на местные организации, учреждения и хозяйства, в ведении или на территории, которых они находятся.

На основании п.1 ст.30 Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года за №288-VII, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность компания обязана приостановить дальнейшее ведение работ и сообщить об этом уполномоченному органу, то есть КГУ «Центр исследования, реставрации и охраны историко-культурного наследия».

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

5.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

В данном разделе приводится обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, а именно выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Актюбинская область как промышленно развитый регион, испытывает определенную нагрузку на окружающую среду. Также в области существует ряд исторических экологических проблем, таких как загрязнение и деградация водоемов области и накопление отходов и др.

В Актюбинской области – 185 предприятия по I категории. Предприятий нефтегазового сектора – 57 (29 %), горнодобывающая и горноперерабатывающая отрасль - 47 (26%), коммунального сектора - 8 (4,4 %), металлургическая промышленность – 2 (1,1 %), сельское хозяйство -7 (4%), прочие-64 (35,5 %).

В 2018 году разработаны и утверждены решением областного маслихата Целевые показатели качества окружающей среды на 2018-2025 годы, сформирован и реализуется план мероприятий по их достижению, в который включены:

- реконструкция и ремонт канализационной системы,
- установка локальных систем очистки промышленных сбросов,
- ликвидация накопителей отходов,
- развитие сортировки переработки ТБО, строительство полигонов в районных центрах,
- совершенствование системы управления транспортными потоками, создание условий для перехода автотранспорта на газовое топливо.
- увеличение объема озеленительных работ.

Для стабилизации ситуации на АО «Акбулак» принят ряд мер по борьбе канализационными с запахами на КНС (канализационно-насосных станциях) и колодцах города и на самом КОС (комплексе очистных сооружений).

Много лет не находила своего решения проблема загрязнения реки Илек химическими соединениями бора и шестивалентного хрома. Причиной исторического загрязнения реки бором стали отходы бывшего химического завода имени Кирова в г.Алге, очаг загрязнения шестивалентного хрома сформировался в результате деятельности завода хромовых соединений в г.Актобе.

По линии министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК разработан проект по ликвидации отходов бывшего Алгинского химического завода, получено положительное заключение госэкспертизы. В 2019 году проведена работа по передаче рабочего проекта по ликвидации отходов из республиканской собственности в коммунальную. Поддержано финансирование проекта из республиканского бюджета с 2020 года.

Вопрос очистки реки Илек от шестивалентного хрома остается открытым.

Еще одним водным объектом в регионе терпящим деградацию, является озеро Шалкар Шалкарского района. Ранее разработано технико-экономическое обоснование очистки дна озера Шалкар, в текущем году разрабатывается рабочий проект.

С 2017 года в г.Актобе работает мусоросортировочный комплекс. Проводится работа по сортировке отходов непосредственно на местах их образования. На контейнерных площадках города имеются 140 сетчатых контейнера для сбора пластиковой тары. Установлены контейнеры для стекла и макулатуры.

В областном центре открыты три пункта приема вторсырья, где ведется прием стеклобоя, картона, алюминиевых банок, макулатуры, пластиковых бутылок, полиэтилена.

На текущий момент (февраль 2026 года) ситуация выглядит следующим образом:

Мониторинг качества воздуха (февраль 2026) Общий индекс (AQI): В среднем по городу в первой половине февраля 2026 года индекс колеблется в пределах 35–45 (Good/Хорошо). Это связано с зимним периодом и отсутствием сильной пыли, но данные могут резко меняться при штиле.

Специфика района месторождения: Район расположен в южной части города, вдали от основных промышленных гигантов (АЗФ и АЗХС), которые находятся на севере и северо-востоке. Это значит, что прямые выбросы хромовой пыли доходят сюда реже, в зависимости от направления ветра.

Риски НМУ: РГП «Казгидромет» в начале февраля 2026 года несколько раз выпускал предупреждения о неблагоприятных метеоусловиях (НМУ) для Актобе.

Основные загрязнители в зоне месторождения Сероводород (H_2S): Это главная проблема Актобе. Хотя основные очаги запаха (КОС) находятся в другой стороне, при определенном ветре «канализационное амбре» может достигать и окраин.

Диоксид азота (NO_2): В основном от автотранспорта. В самом районе месторождения трафик умеренный, но близость к основным выездам из города влияет на показатели.

Взвешенные частицы (PM2.5 / PM10): Зимой их уровень обычно ниже, чем летом, но в периоды использования печного отопления в частном секторе (если не все дома газифицированы) локально может наблюдаться задымленность.

5.1.1. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ являются:

0001 Дизель-генератор

В качестве автономного источника энергоснабжения на объекте предусматривается использование стационарной дизельной установки. Установка предназначена для обеспечения освещения охранных вагончиков. Годовой фонд рабочего времени дизель-генератора составляет 2160 часов, а годовой расход дизельного топлива — 2,0 тонны.

6001 Работа бульдозера на снятии прс

На участке производится снятие и перемещение почвенно растительный слой в бурты. Общее количество перемещаемой земли составляет 44710т/год. Производительность для снятия 150.5т/час, или 297час/год.

6002 Работа бульдозера на вскрыше

На участке производится снятие и перемещение вскрышной породы в бурты. Общее количество перемещаемой земли составляет 134130т/год. Производительность для снятия 149т/час, или 900час/год.

6003 Работа погрузчика на погрузке вскрышных пород

Вскрышные породы и плодородно-растительный слой из временных отвалов (буртов) отгружаются погрузчиком в автосамосвалы. Общее количество плодородно-растительного слоя

составляет 44 710 т/год, вскрышных пород — 134 130 т/год**.** Время работы погрузочной техники составляет 843 часа в год.

6004 Работа автосамосвала на транспортировке вскрышных пород

Транспортировочные работы на месторождении предусматриваются с использованием автосамосвалов грузоподъемностью 25 т. Общий объем вскрышных пород и плодородно-растительного слоя составляет 178 840 т/год. Время работы автотранспорта составляет 643 часа в год.

6005 Отвальные работы

Доставка пород вскрыши и плодородно-растительного слоя во внешние отвалы и места складирования будет осуществляться карьерными автосамосвалами грузоподъемностью 25 тонн. Общий объем перемещаемых грунтов составляет 178 840 т/год. Площадь склада ПРС — 4 300 м², площадь отвала вскрышных пород — 14 000 м².

6006 Буровые работы

Буровые работы на месторождении выполняются с использованием следующего парка технологического оборудования:

- Буровой станок СБШ-250 — 7 шт. (основное технологическое оборудование для бурения взрывных скважин);
- Перфоратор ПР-20Л — 5 шт. (вспомогательное оборудование для обуривания негабаритов и проходки траншей).

6007 Взрывные работы

Для ведения буровзрывных работ на месторождении предусматривается применение двух марок взрывчатых веществ (ВВ): гранулита и аммонита. Годовой объем взорванной горной массы составляет 700 000 м³/год. Общий расход взрывчатых веществ составляет 453,3 т/год, в том числе:

- Гранулит — 420 т/год;
- Аммонит — 33,3 т/год.

6008 Работа экскаватора при погрузке горной массы в автосамосвал

Ведение добычных работ на месторождении предусматривается с помощью экскаватора, погрузкой на автосамосвалы грузоподъемностью 25т. Объем добычи 700000м3/год. Производительность экскаватора 154м^3/час, или 4545 час/год.

6009 Работа автосамосвала на транспортировке полезного ископаемого

Транспортировочные работы на месторождении предусматриваются с использованием автосамосвалов грузоподъемностью 25 т. Объем добычи составляет 700000 м^3/год. Время работы автотранспорта составляет 2333 часа в год.

6010 Автозаправщик

Для обеспечения технологического транспорта топливом на объекте задействован автозаправщик. В качестве отпускаемого нефтепродукта используется дизельное топливо. Годовой объем заправки составляет 700 м³/год.

5.2. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные ресурсы

Характер рельефа и климатические условия исключают возможность больших скоплений дождевых и талых вод на месте проектируемого карьера. Мероприятия по предотвращению поступления в карьер талых и ливневых вод не предусматривается.

Расчет нормативов допустимых сбросов не предусмотрен.

5.3. Обоснование выбора операций по управлению отходами

Согласно статье 319 Экологического кодекса РК, под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного

удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1) накопление отходов на месте их образования;

2) сбор отходов;

3) транспортировка отходов;

4) восстановление отходов;

5) удаление отходов;

6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5);

7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Отходами при проведении работ будут являться твердо-бытовые отходы, вскрышная порода.

Согласно п. 1 ст. 358. ЭК РК управление отходами горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с принципом иерархии.

Согласно статье 329 ЭК РК Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

1) предотвращение образования отходов;

2) подготовка отходов к повторному использованию;

3) переработка отходов;

4) утилизация отходов;

5) удаление отходов.

При осуществлении операций, предусмотренных подпунктами 2) – 5) части первой настоящего пункта, владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению.

2. Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);

2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;

3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием в подпункте 1) части первой настоящего пункта понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

3. При невозможности осуществления мер, предусмотренных пунктом 2 настоящей статьи, отходы подлежат восстановлению.

4. Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям статьи 327 настоящего Кодекса.

5. При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и

социально-экономическое развитие страны.

5.3.1. Отходы, не относящиеся к отходам горнодобывающей промышленности

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления.

Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Отходами при проведении работ будут являться твердо-бытовые отходы.

Смешанные коммунальные отходы.

Согласно «Классификатору отходов» твердые бытовые отходы классифицируются как «Смешанные коммунальные отходы» с кодом 20 01 03 и не относятся к опасным отходам.

Смешанные коммунальные отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала, задействованного для выполнения данных видов работ. Бытовые отходы включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, бытовой мусор, пищевые отходы.

По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию. Накопление отходов не превышает 6 месяцев.

№	Период	Кол-во персонала, чел	Норма образования, $м^3$/чел в год	Коэффициент пересчета	Объем образования коммунальных отходов, т/год
1	2026-2035 гг.	28	1,5	0,25	10,5

6. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам. обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов II категории в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

6.1. Виды и объемы образования отходов

В процессе производственной и жизнедеятельности человека образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения нормального санитарного содержания территории особую актуальность приобретают вопросы сбора, временного складирования, транспортировки и захоронения отходов производства и потребления.

В результате накопления отходов нарушается природное равновесие, потому что природные процессы воспроизводства не способны самостоятельно справиться с накопленными и качественно измененными отходами.

В соответствии с пунктом 4 статьи 323 Экологического Кодекса Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии,

производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

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

6.2. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

Согласно ст. 320 ЭК РК, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 ст. 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов II категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 01 03) образуются в результате жизнедеятельности персонала, задействованного для выполнения данных видов работ. Бытовые отходы включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, бытовой мусор, пищевые отходы.

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Накопление отходов не превышает 6 месяцев.

№	Период	Кол-во персонала, чел	Норма образования, $м^3$/чел в год	Коэффициент пересчета	Объем образования коммунальных отходов, т/год
1	2026-2035 гг.	28	1,5	0,25	10,5

Таблица 6.2.1.

Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	10,5
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	-	10,5
Опасные отходы		

Не опасные отходы		

Зеркальные		
-	-	-

Таблица 6.2.2

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Всего	--	10,5	10,5	--	--
в том числе отходов производства	--	10,5	10,5	--	--
отходов потребления	--	--	--	--	--
Опасные отходы					
--	--	--	--	--	--
Неопасные отходы					
Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (01 01 02)	--	10,5	10,5	--	--

Согласно п. 3, ст. 320 ЭК РК, накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Согласно п. 4, ст. 320 ЭК РК, запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ст.320, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов

(для объектов I и II категорий).

6.3. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам

Согласно п.2, ст. 325 ЭК РК, захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Вскрышные породы. В соответствии с принятой в проекте системой разработки месторождения породы вскрыши будут доставляться автомобильным транспортом и складироваться в отвал вскрыши.

В соответствии со статьёй 359 Экологического Кодекса складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравниваются к захоронению отходов.

В соответствии с пунктом 4 статьи 323 Экологического Кодекса Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

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

6.4. Программа управления отходами

Согласно ст. 360 Экологического кодекса РК оператор объекта складирования отходов обязан разработать программу управления отходами горнодобывающей промышленности для минимизации образования, восстановления и удаления отходов.

Программа управления отходами горнодобывающей промышленности разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с информационно-техническими справочниками по наилучшим доступным техникам.

Целями программы управления отходами горнодобывающей промышленности являются:

1) предотвращение или снижение образования отходов и их опасности;

2) стимулирование восстановления отходов горнодобывающей промышленности путем переработки, повторного использования в тех случаях, когда это соответствует экологическим требованиям;

3) обеспечение безопасного в краткосрочной и долгосрочной перспективах удаления отходов, в частности путем выбора соответствующего варианта проектирования, который: предполагает минимальный уровень или отсутствие необходимости мониторинга, контроля закрытого объекта складирования отходов и управления им; направлен на предотвращение или снижение долгосрочных негативных последствий от захоронения отходов; обеспечивает долгосрочную геотехническую стабильность дамб и отвалов, выступающих над земной поверхностью.

Программа управления отходами горнодобывающей промышленности является неотъемлемой частью экологического разрешения и подлежит пересмотру каждые пять лет в случае существенных изменений в условиях эксплуатации объекта складирования отходов и (или) виде, характере складируемых отходов. Изменения подлежат утверждению уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа управления отходами горнодобывающей промышленности разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их переработки и утилизации.

6.4.1. Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления.

Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, проводимая предприятием.

Она минимизирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики, кроме расчета и соблюдения нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ), является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Система управления отходами начинается на стадии разработки и согласования проектной документации для промышленного или иного объекта.

На стадии проектирования определяются виды отходов, образование которых возможно при эксплуатации проектируемого объекта, их количество, способ утилизации и захоронения отходов.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

Стратегическим планом развития Республики Казахстан до 2020 года, утвержденным Указом Президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года № 922 указана необходимость оптимизации системы управления устойчивого развития и внедрения политики «зеленой» низкоуглеродной экономики, в том числе в вопросах привлечения инвестиций, решения экологических проблем, снижения негативного воздействия антропогенной нагрузки, комплексной переработки отходов.

В отношении отходов производства, в том числе опасных отходов, владельцами отходов в рамках действующего законодательства принимаются конкретные меры. С 2013 г. вводится новый инструмент управления, который доказал свою эффективность для решения проблемы сокращения отходов в развитых странах - программа управления отходами, предусматривающая мероприятия по сокращению образования и накопления отходов и увеличению утилизации и переработки отходов.

В отношении отходов потребления проблемой, отрицательно влияющей на экологическую обстановку, является увеличение объема образования и накопления твердых бытовых отходов, существующее состояние раздельного сбора, утилизации и переработки коммунальных отходов.

Порядок управления отходами производства на предприятии охватывает весь процесс образования отходов до использования, утилизации, уничтожения или передачи сторонним организациям, а также процедуру составления статистической отчетности, которая является обязательным приложением к отчету по производственному экологическому контролю.

Отходами при проведении работ будут являться твердо-бытовые отходы, вскрышная порода.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Этапы технологического цикла отходов - последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от их появления (на стадиях жизненного цикла продукции), паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию и/или захоронение (уничтожение) отхода, до окончания их существования.

- Появление отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации (1-й этап).

- Сбор и/или накопление объектов и отходов (2-й этап) в установленных местах должны проводиться на территории владельца или другой санкционированной территории.

Сбор и временное накопление отходов будет производиться в специально отведённых местах, оборудованных контейнерами с плотно закрывающимися крышками.

- Идентификация объектов и отходов (3-йэтап) может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Идентификация отходов будет производиться визуально, в связи с небольшим объёмом образования отходов.

- Сортировка (4-й этап). Разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие. При необходимости проводят работы по первичному

обезвреживанию объектов и отходов.

Смешивание отходов, образующихся на участке работ не предусматривается.

Сразу после образования отходов они сортируются по видам и складируются в контейнеры с плотно закрывающимися крышками, раздельно по видам.

Существует несколько приемов организации сортировки мусорных отходов.

Сортировка твердых бытовых отходов происходит следующим образом:

На территории устанавливаются контейнеры. Контейнеры оборудованы крышками с отверстиями. В каждый выбрасывается определенный материал: стеклотара, пластик, пищевые отходы, макулатура, текстильные изделия.

- При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами.

Согласно п.3 ст.343 Экологического кодекса РК Паспорт опасных отходов представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отходов.

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

6.5. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

В процессе производственной и жизнедеятельности человека образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения нормального санитарного содержания территории особую актуальность приобретают вопросы сбора, временного складирования, транспортировки и захоронения отходов производства и потребления.

В результате накопления отходов нарушается природное равновесие, потому что природные процессы воспроизводства не способны самостоятельно справиться с накопленными и качественно измененными отходами.

На период проведения работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;

- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;

- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

С целью снижения негативного влияния образующихся отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения).

Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО и по договору со специализированными организациями.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

7. 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

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

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

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

Планом горных работ предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства.

Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Одной из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

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

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

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

Чрезвычайные ситуации, возможные на территории Республики, их характеристика и последствия.

Для Республики Казахстан характерны практически все виды чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, за исключением таких ЧС, как цунами, тайфуны и др., связанные с катастрофическими явлениями океанов.

Чрезвычайные ситуации наносят экономике страны значительный материальный ущерб, влекут гибель людей.

Криминогенная и террористическая обстановка района деятельности, по состоянию на на момент проектирования, не вызывает значительных опасений и не угрожает осуществлению намеченных планов. В случае ухудшения данной обстановки, необходимые меры должны приниматься государственными правоохранительными органами в соответствии с действующим законодательством.

Вероятность возникновения стихийных бедствий

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной

чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. За последние 20 лет стихийные бедствия унесли более 3 млн. человеческих жизней.

Чрезвычайные ситуации природного характера – чрезвычайные ситуации, вызванные стихийными бедствиями (землетрясениями, селями, лавинами, наводнениями и другими), природными пожарами, эпидемиями и эпизоотиями, поражениями сельскохозяйственных растений и лесов болезнями и вредителями.

Стихийные действия сил природы, не в полной мере подвластны человеку, вызывают экстремальные ситуации, нарушают нормальную жизнедеятельность людей и работу объектов.

Это опасные природные явления, стихийные события и бедствия природного происхождения, которые по своей интенсивности, масштабам распространения и продолжительности могут вызвать отрицательные последствия для жизнедеятельности людей, экономики и природной среды, привести к многочисленным человеческим жертвам, нанести значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия.

К чрезвычайным ситуациям природного характера относятся:

- геофизические опасные явления (землетрясения);
- геологические опасные явления (оползни, сели, лавины, обвалы);
- метеорологические и агрометеорологические опасные явления (ураганы, смерчи, засуха, сильные морозы и др.);
- гидрологические опасные явления (наводнения, паводки и др.);
- природные пожары;
- эпидемии.

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

Неблагоприятные метеоусловия

В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Анализ ранее представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Месторождение по категории опасности природных процессов относится к простой сложности и к умеренно опасным факторам по подтоплению территории. Сейсмичность территории расположения объекта - не сейсмоопасная. Исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, лавин и др.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Вероятность возникновения аварий

Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 3 апреля 2002 года N 314).

При ведении добычных работ основными опасными и вредными производственными факторами являются:

- оползневые явления и обрушение бортов;
- попадание в карьер подземных и паводковых вод.

Горнотехнические условия отработки достаточно простые.

Горно-геологические условия месторождения позволяют вести отработку запасов открытым способом.

Основными причинами возникновения возможных аварийных ситуаций и инцидентов в

общем случае могут быть неконтролируемое отказы технологического оборудования. Последние могут возникнуть из-за заводских дефектов, коррозии, физического износа.

При разведочных работах причинами аварийных ситуаций могут являться:

- обрушение бортов разреза;
- оползни;
- запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- затопление карьера паводковыми водами;
- ошибка обслуживающего персонала;
- разрушение конструкций грузоподъемных механизмов;
- завышение проектных откосов бортов разреза;
- неисправность электрооборудования экскаватора;
- заезд машин в зону сдвижения бортов разреза, отвала;
- ошибочные действия персонала - несоблюдение требований правил безопасности;
- неправильная оценка возникшей ситуации;
- неудовлетворительная организация эксплуатации оборудования;
- некачественный ремонт;
- дефекты монтажа;
- заводские дефекты;
- ошибки проектирования;
- незнание технических характеристик оборудования;
- несвоевременное проведение ремонтов, обслуживания и освидетельствования оборудования;
- неисправность топливной системы технологического транспорта;
- загорание автомобиля из-за неисправности его узлов, курения.

При эксплуатации и ремонте горнотранспортного оборудования возможные причины возникновения и развития аварий и инцидентов:

- ошибка обслуживающего персонала;
- разрушение конструкций грузоподъемных механизмов;
- пожароопасность;
- запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- выход из строя вращающих частей механизмов;
- нарушение техники безопасности и технологии ведения работ;
- погодные условия;
- ошибки в управлении технологическим процессом, а также при подготовке оборудования к ремонту.

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

Карьер расположен на значительном расстоянии от потенциально опасных объектов.

Неблагоприятным последствиями вышеперечисленных аварий могут являться:

- нарушение земель, возникновение эрозионных процессов;
- загрязнение атмосферного воздуха;
- подтопление территорий, загрязнение подземных вод.

Масштабы неблагоприятных последствий

Масштабы неблагоприятных последствий в результате аварий, будут ограничены территорией карьера, или в худшем варианте его санитарно-защитной зоны.

Неблагоприятные последствия для жилой зоны не прогнозируются.

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

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Техника безопасности и охрана труда

Для обеспечения безопасности ведения работ, охраны труда, предотвращения пожаров и улучшения общей культуры производства, на карьере необходимо предусмотреть следующие организационно-технические мероприятия:

- постоянный контроль за выполнением правил ведения горных работ, за углами откоса уступа, за высотой, за размерами рабочих площадок;
- содержание в надлежащем порядке горно-технического оборудования и дорог.

Дороги должны иметь гравийно-щебнистое покрытие и поливаться водой с целью подавления пыли;

- оборудование помещений для приема пищи, смены спецодежды, по технике безопасности;
- снабжение рабочих кипяченой водой;
- установление пожарных щитов с годными углекислотными и пенными огнетушителями, ящики с песком, простейший противопожарный инвентарь в необходимых количествах;
- популяризация среди рабочих правил безопасности посредством распространения спецброшюр, плакатов, обучение приемам тушения пожаров;
- принятие мер для создания безопасности работ, следить за исполнением положений инструкций, правил по технике безопасности и охране труда. В связи с этим запрещается допуск к работе лиц, не прошедших предварительного обучения. Повторный инструктаж по технике безопасности должен проводиться не реже двух раз в год с его регистрацией в специальной книге. В помещении на рабочих местах должны вывешиваться плакаты, предупредительные надписи, а в машинных помещениях инструкции по технике безопасности;
- осуществление контроля за состоянием оборудования, за своевременной его остановкой в целях профилактических и планово-предупредительных ремонтов. Для этого следует составить график и утвердить его техническим руководством;
- установление тщательного наблюдения за поведением пород в бортах карьера, за предупреждением возможных обвалов, за состоянием внутрикарьерных подъездов и рабочих площадок;
- разработка, исходя из местных условий, действующих правил распорядка, памяток и инструкций по технике безопасности для всех профессий горнорабочих, с выдачей каждому из них под расписку и с вывешиванием на рабочих местах;
- обеспечение карьера комплектом технических средств по контролю и управлению технологическими процессами и безопасностью ведения работ.

Помимо упомянутых мер должен ежегодно разрабатываться план мероприятий по общему улучшению условий труда, предупреждению несчастных случаев, внедрению передовой технологии и автоматизации производственных процессов.

Сведения о мероприятиях по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий на объекте

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Инженерно-технические мероприятия Гражданской обороны

Гражданская оборона Республики Казахстан является составной частью общегосударственных оборонных мероприятий и предназначена для осуществления мероприятий по защите персонала и объекта от последствий применения агрессором современных средств поражения.

Несмотря на представленные Республике Казахстан гарантии безопасности не исключается вероятность возникновения межгосударственных конфликтов с применением силы и использованием современных средств поражения.

Главной задачей ГО является защита персонала, объектов хозяйствования и территории региона от поражающих факторов современных средств поражения.

Гражданская оборона объекта должна быть организована и подготовлена к действиям в мирное время и к переводу на военное положение в кратчайшие сроки.

Силы ГО предназначены для проведения комплекса предупредительных мер, спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий применения современных средств поражения и ЧС природного и техногенного характера.

Инженерно-технические мероприятия Гражданской обороны разрабатываются и проводятся заблаговременно.

К общим требованиям ИТМ ГО в зависимости от степени категорирования городов и объектов хозяйствования относятся:

- обеспечение защиты персонала производственных цехов от современных средств поражения, а также последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;
- повышение пожарной безопасности на объектах;
- организация резервного снабжения электроэнергией, водой;
- защита объектов водоснабжения от средств заражения;
- подготовка к проведению светомаскировки объектов и другие.

Требования ИТМ ГО обязательны для выполнения при проведении инженерно-технических мероприятий Гражданской обороны на всей территории Республики Казахстан.

Защита рабочих и служащих

В современных условиях защита рабочих и служащих осуществляется путем проведения комплекса мероприятий, включающих три способа защиты:

1. Укрытие людей в защитных сооружениях.
2. Рассредоточение и эвакуацию.
3. Обеспечение индивидуальными средствами защиты.

В случае внезапного нападения противника или других чрезвычайных ситуациях рабочие и служащие предприятия будут рассредоточены и эвакуированы за пределы зон возможных разрушений с помощью имеющего транспорта.

Рассредоточение и эвакуация проводится по распоряжению правительства. Штаб ГО получает это распоряжение установленным порядком. Получив распоряжение о проведении рассредоточения и эвакуации штаб ГО:

- уточняет численность рабочих и служащих;
- оповещают и организуют сбор;
- помогают местным органам в районах рассредоточения и эвакуации размещать прибывающий персонал.

В случае образования какого-либо заражения штаб ГО устанавливает соответствующий режим поведения персонала в зависимости от обстановки.

Для защиты от радиоктивных и отравляющих веществ, при объявлении угрозынападения, рабочие и служащие обеспечиваются средствами индивидуальными защиты.

При чрезвычайных ситуациях на предприятии основными видами связи являются сети телефонизации, сеть радиотрансляционная, радиосвязи, аварийной и пожарной сигнализации.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны (ИТМ ГО) и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ЧС) является частью проекта строительства и, вследствие

этого, обязательным официальным документом для осуществления строительства и производственной деятельности любого потенциально опасного объекта.

Инженерно-технические мероприятия Гражданской обороны разрабатываются и проводятся заблаговременно.

Требования ИТМ ГО обязательны для выполнения при проведении инженерно-технических мероприятий Гражданской обороны на всей территории Республики Казахстан.

Основными задачами ИТМ ГО ЧС являются разработка комплекса организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение защиты территорий, производственного персонала от опасностей, возникающих при ведении военных действий или диверсий, предупреждение ЧС техногенного и природного характера, уменьшение масштабов их последствий. ИТМ ГО ЧС предназначены также для информирования органов управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям при органах исполнительной власти субъектов Республики Казахстан о потенциально опасном производственном объекте в целях организации ими контроля за соблюдением мер безопасности, оценки достаточности и эффективности мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на предприятии, производственная деятельность которого представляет потенциальную опасность для собственного производственного персонала.

В состав таких мероприятиймогут входить:

- проектные решения по созданию на проектируемом потенциально опасном объекте необходимых сооружений и сетей инженерного обеспечения, предназначенных для осуществления производственных процессов в нормальных и чрезвычайных условиях, а также для локализаций и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- инженерные и организационно-технические мероприятия по созданию на предприятии необходимых запасов средств индивидуальной защиты;
- проектные решения по укрытию персонала в защитных сооружениях;
- проектные решения и организационно-технические мероприятия по созданию и безотказному функционированию системы оповещения об авариях и ЧС;
- организационно-технические мероприятия по созданию материальных средств для ликвидации последствий аварий и ЧС;
- организационно-технические мероприятия по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории предприятия;
- организационно-технические мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения по территории потенциально опасного объекта сил и средств для локализации и ликвидации аварий и ЧС;
- организационно-технические мероприятия по предотвращению постороннего вмешательства в производственную деятельность проектируемого объекта;

Кроме вышеперечисленных мероприятий ИТМ ГО ЧС включает в себя также:

- общие положения в области защиты персонала и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- сведения об опасных веществах, обращающихся на промышленном объекте;
- ссылки на законодательные, директивные, нормативные и методические документы;
- список использованных источников информации.

Месторождение по категории опасности природных процессов относится к простой сложности. Исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, лавин и др.

Месторождение расположено на значительном расстоянии от потенциально опасных объектов (ППО) и каких-либо транспортных коммуникаций. При отработке месторождения возможно развитие оползней по бортам карьера, для чего проектом предусматривается проведение осушительных мероприятий.

Размещение зданий и сооружений карьера на генплане, автомобильные въезды и проезды по территории комплекса выполнены с учетом нормального обслуживания объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений комплекса и огнестойкость строительных конструкций должны быть приняты с учетом требований противопожарных норм. Из всех помещений, зданий имеется нормируемое количество эвакуационных выходов. Все здания, в

том числе на перепадах высот, обеспечены пожарными чтицами.

Здания и сооружения, автомобильные проезды должны быть выполнены с учетом нормального обслуживания объектов на случай чрезвычайных ситуаций. Ширина проездов, уклон дорог позволяют в любое время года беспрепятственно и оперативно эвакуировать производственный персонал и ввести силы, средства по ликвидации ЧС.

Все технологические параметры карьера, автомобильных дорог должны быть выполнены в соответствии с нормами проектирования.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Учитывая то, что проведение разведочных работ по реализации проектных решений, сопровождается значительными выбросами пыли в атмосферный воздух, предусмотрены мероприятия по снижению пыления в районе расположения предприятия. На неорганизованных источниках загрязнения атмосферы предусмотрены следующие мероприятия по снижению количества поступающей в атмосферу пыли:

- применение технически исправных машин и механизмов;
- орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ (гидрообеспыливание);
- укрывание грунта и сыпучих материалов при перевозке их автотранспортом.
- проведение работ по пылеподавлению.

Мероприятия по охране водных ресурсов

С целью охраны подземных и поверхностных вод от загрязнения, разработаны следующие мероприятия:

- соблюдение режима и хозяйственного использования водоохранных полос реки на указанном участке, предусмотренным постановлением;
- предусмотреть мероприятие, обеспечивающих пропуск паводковых вод;
- при проведении разведочных работ содержать территорию участка в санитарно чистом состоянии согласно нормам СэС и охраны окружающей среды – постоянно;
- в водоохранной полосе исключить размещение и строительство складов для хранения ГСМ, ядохимикатов, пунктов технического обслуживания, мойки автомашин, свалок мусора и других объектов, отрицательно влияющих на качество поверхностных, подземных вод;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- после окончания работ, места проведения разведочных работ восстановить;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;
- не допускать захвата земель водного фонда;
- при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

Мероприятия по обращению с отходами

Временное хранение образующихся отходов на стадии разведочных будет организовано на специально организованных площадках в зависимости от агрегатного состояния и физико-химических свойств. Предусматривается, что все отходы, образующиеся в период эксплуатации, будут перевозиться в герметичных специальных контейнерах. Это исключит возможность загрязнения окружающей среды отходами во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова прилегающей территории

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия проектируемых объектов на почвенно-растительный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- строгое соблюдение технологического плана работ;
- обеспечение герметизации емкостей и трубопроводов для предотвращения утечек углеводородного сырья; выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных

отходов;

- сбор и вывоз отходов по договору сторонней организацией;
- проведение работ в границах выделенных земельных отводов;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- заправка техники в специально организованных местах;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования.
- не допущение разброса бытового и строительного мусора по территории;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы.
- рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами.

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

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Расследование аварий, бедствий катастроф, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействий должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнение или недобросовестном выполнение

установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятие мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, административную, имущественную уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства и организаций.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

При соблюдении перечисленных требований, в процессе выполнения работ по реализации проектных решений, вероятность возникновения аварийных ситуаций крайне мала. Воздействие оценивается как допустимое.

8. 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 мониторингувоздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализафактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)

Четкое выполнение проектных и технологических решений в период добычи будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды.

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований могут быть отнесены к организационным, планировочным и техническим (специальным). Организационные и планировочные мероприятия обеспечивают безопасное для персонала выполнение работ и минимизацию воздействия на окружающую среду. Технические или специальные мероприятия предусматривают выполнение специальных мероприятий, предусматриваемых непосредственное снижение уровня воздействия объектов на окружающую среду.

С целью охраны окружающей среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала приняты меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период добычных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются техника и автотранспорт.

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ будут следующие:

- строгое соблюдение технологического регламента работы техники;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

После окончания работ на свободной от асфальта и покрытий территории предусмотрена посадка зеленых насаждений.

Для снижения запыленности воздуха при проведении добычных работ предусматривается пылеподавление.

Увеличение площадей зеленых насаждений на территории предприятия и границе СЗЗ, уход и содержание древесно-кустарниковых насаждений.

ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья.

Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха на организованных источниках и границе СЗЗ

Протокол действий в аварийных ситуациях

Проведение любых технологических операций имеет риск возникновения аварийных ситуаций.

В данной главе произведена идентификация аварий и приведен список мероприятий по их предотвращению.

Идентификация аварий

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

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

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены аварии, связанные с подвижками, вызываемыми разрядкой напряженного состояния литосферы и ее верхней оболочки (осадочной толщи), региональными неотектоническими движениями, в том числе по активным разломам, техногенными процессами, приводящими к наведенной сейсмичности.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, коррозийности металла, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

Для снижения риска возникновения аварийных ситуаций и снижения ущерба от последствий, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий. Снижение вероятности крупных аварий возможно при замене элементов, обладающих высокой частотой отказов. Основным сценарием аварий является пожар, разрыв трубопровода, разгерметизация соединений, отказ запорной аппаратуры, создание избыточного давления и т. д.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных и строительных норм и правил, в том числе:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных устройств и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляция горячих поверхностей.

На предприятии должен предусматриваться ряд мероприятий и мер по технике безопасности труда и санитарии, пожарной безопасности с целью исключения возникновения аварийных ситуаций: проведение испытаний вновь монтируемых систем и оборудования на герметичность; устройство системы пожаротушения на площадках с установкой систем пенного и химического пожаротушения; обеспечение производства достаточным количеством противопожарного оборудования ,средств индивидуальной защиты и медикаментов.

Выполнение безопасного производства работ требует не допускать загрязнения окружающей среды, загазованности территории и обеспечение безопасности всех проводимых работ тем самым, сохраняя здоровье и жизнь работающих. Успех ликвидации аварии зависит, прежде всего, от правильной и четко организованной работы производственного персонала.

В случае возникновения аварийных ситуаций на территории предприятия действия по ликвидации аварий будут проходить согласно плану предупреждения и ликвидации возможных аварий, который включает в себя:

- Распределение обязанностей между должностными лицами в случае возникновения аварий и порядок их действия;
- Обеспечение объектов оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;
- План эвакуации и мероприятий по недопущению отравления людей, работающих на предприятии.

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

Воздействие проведения сейсморазведочных работ на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;
- недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
- повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности.

На территории проведения работ представители животного мира отсутствуют. Снос деревьев не предусмотрен. 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.

10. 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

Необратимых воздействий на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности происходить не будет. Производственная деятельность осуществляется в границах территории площадки. Деятельность не требует дальнейшего нарушения целостности почв, использования животного и растительного мира, выбросы будут осуществляться в пределах нормирования с ежеквартальным мониторингом, сброс сточных вод запроектирован в передвижной биотуалет.

11. 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 - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

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

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

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-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).

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности не требуется.

12. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаипрекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадииее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

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

13. Описание методологии исследований и сведения об источникахэкологической 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 определения удельных выбросов вредных веществ в атмосферу и ущерба отвида используемого топлива РК. РНД 211.3.02.01-97.
5. «Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ от различных производств», Алматы 1996;
6. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников;
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
9. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.

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

В ходе разработки настоящего Отчёта трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний не возникло.

Приложение 1
Расчет валовых выбросов

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 016,Хромтауский район
Объект N 0004,Вариант 1 ПГР на добычу строительного камня на месторождении Донское

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба		
Источник выделения N 001, ДЭС		
Список литературы:1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2005 г.		
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный		
Расход топлива стационарной дизельной установки за год	2	
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	10	
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя	13.25	
Температура отработавших газов	499	
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно		
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов		
Расход отработавших газов **G**, кг/с:		
G = 8.72 * 10 * b * P = 8.72 * 10 * 13.25 * 30 = 0.0034662 (A.3)		
Удельный вес отработавших газов , кг/м:		
γог = 1.31 / (1 + T / 273) = 1.31 / (1 + 499 / 273) = 0.463251295 (A.5)		
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м;		
Объемный расход отработавших газов **Q**, м/с:		
Q = G / γог = 0.0034662/ 0.463251295 = 0.007482332 (A.4)		
Расчет максимального из разовых выброса M, г/с:M = e * P / 3600 (1)		
Расчет валового выброса **W**, т/год:W = q * B / 1000 (2)		
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO и 0.13 - для NO		
	Выбросы	
	г/сек	т/год
0301-Азота диоксид	0,02289	0,06880
0304-Азота оксид	0,00372	0,01118
0328-Углерод	0,00194	0,00600
0330-Сера диоксид	0,00306	0,00900
0337-Углерод оксид	0,02000	0,06000
0703-Бенз/а/пирен	0,00000004	0,00000011
1325-Формальдегид	0,00042	0,00120
2754-Углеводороды предельные С12-19	0,01000	0,03000

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный
Источник выделения N 6001 02, Работа бульдозера на снятии прс
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Вскрыша

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** **= 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4*** **= 1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5*** **= 0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** **= 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0.6**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 44710**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** **= 150.5**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}*** **= 0.2 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 44710 · (1-0.6) · 10^{-6} = 0.1373**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 0.2 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 150.5 · (1-0.6) / 3600 = 0.1284**

Итого выбросы:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1284	0.1373

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный
Источник выделения N 6002 03, Работы бульдозера на вскрыше
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Вскрыша

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** **= 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4*** **= 1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5*** **= 0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** **= 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0.6**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 134130**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH* = 149**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^-6*** **= 0.2 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 134130 · (1-0.6) · 10^{-6} = 0.412**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 0.2 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 149 · (1-0.6) / 3600 = 0.1271**

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1271	0.412

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный
Источник выделения N 6003 03, Работа погрузчика на погрузке вскрышных пород
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Плодородно-растительный слой

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4* = 1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q* = 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0.6**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD* = 44710**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH* = 53**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^-6*** **= 0.2 · 1.2 · 1 · 0.5 · 80 · 44710 · (1-0.6) · 10^{-6} = 0.1717**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 0.2 · 1.2 · 1 · 0.5 · 80 · 53 · (1-0.6) / 3600 = 0.0565**

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0565	0.1717

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

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Вскрыша

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** **= 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4*** **= 1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5*** **= 0.5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** **= 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0.6**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 134130**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** **= 160**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 134130 \cdot (1-0.6) \cdot 10^{-6} = 0.515$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 160 \cdot (1-0.6) / 3600 = 0.1707$

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1707	0.6867

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный
Источник выделения N 6004 04, Работа автосамосвала на транспортировке вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения

выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 0.5**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 0.3**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 0.5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 4.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.92$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 25**
Перевозимый Материал: Вскрыша
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 120**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 240**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 240 / 24 = 20$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 25 \cdot 1) = 0.00857$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00857 \cdot (365-(120 + 20)) = 0.1666$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00857	0.1666

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный
Источник выделения N 6005 05, Отвальные работы

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических

указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Материал: Плодородно-растительный слой
Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** **= 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Наименование оборудования: Разгрузка автосамосвала
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** **= 10**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** **= 26300**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** **= 123**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0.6**
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 4300**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** **= 120**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 10 \cdot 26300 \cdot (1-0.6) \cdot 10^{-6} = 0.02525$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 10 \cdot 123 \cdot (1-0.6) / 3600 = 0.0328$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 4300 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-120) \cdot (1-0.6) = 0.0874$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 4300 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 = 0.00413$

Итого валовый выброс, т/год, $_M_ = M1 + M2 = 0.02525 + 0.0874 = 0.1127$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 0.0328$
наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0328	0.1127

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Материал: Вскрыша
Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** **= 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**
Наименование оборудования: Разгрузка автосамосвала
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** **= 10**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** **= 78900**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** **= 123**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0.6**
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 14000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** **= 120**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 10 \cdot 78900 \cdot (1-0.6) \cdot 10^{-6} = 0.0757$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 10 \cdot 123 \cdot (1-0.6) / 3600 = 0.0328$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 14000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-120) \cdot (1-0.6) = 0.2845$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 14000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 = 0.01344$

Итого валовый выброс, т/год, $_M_ = M1 + M2 = 0.0757 + 0.2845 = 0.36$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 0.0328$
наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0328	0.4727

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный
Источник выделения N 6006 06, Буровые работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-250
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 7$
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $_T_ = 3137$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), $V = 0.7$
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 5$
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), $Q = 3.5$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.7 \cdot 3.5 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1906$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot _T_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.7 \cdot 3.5 \cdot 3137 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 2.15$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $_G_ = G \cdot N1 = 0.1906 \cdot 1 = 0.1906$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $_M_ = M \cdot N = 2.15 \cdot 7 = 15.05$

Перфоратор: ПР-20л
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 5$
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $_T_ = 152$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), $V = 0.44$
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 5$
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), $Q = 4.2$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot _T_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 152 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 0.0787$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $_G_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 1 = 0.1437$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $_M_ = M \cdot N = 0.0787 \cdot 5 = 0.3935$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1906	15.4435

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный
Источник выделения N 6007 07, Взрывные работы
Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A* = 420**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 700000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN* = 0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.6**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 700000 · (1-0.6) / 1000 = 1.97**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.008 · 420 · (1-0) = 3.36**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.002**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.002 · 420 = 0.84**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 3.36 + 0.84 = 4.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.0094**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.0094 · 420 · (1-0) = 3.95**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0036**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0036 · 420 = 1.512**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 3.95 + 1.512 = 5.46**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 5.46 = 4.37**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 5.46 = 0.71**

Взрывчатое вещество: Аммонит
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A* = 33.3**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 700000**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN* = 0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.6**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.4 · 0.16 · 0.11 · 700000 · (1-0.6) / 1000 = 1.97**
Крепость породы: >14

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.014**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.014 · 33.3 · (1-0) = 0.466**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.006**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.006 · 33.3 = 0.1998**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 0.466 + 0.1998 = 0.666**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.0025**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.0025 · 33.3 · (1-0) = 0.0832**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.001**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.001 · 33.3 = 0.0333**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 0.0832 + 0.0333 = 0.1165**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.1165 = 0.0932**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.1165 = 0.01515**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.4632
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.72515
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.866
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.94

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный
Источник выделения N 6008 08, Работа экскаватора при погрузке горной массы в автосамосвал
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 2**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 10**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 10.9**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** **= 1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 154**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 700000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.6**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 2 \cdot 10.9 \cdot 154 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot (1-0.6) / 3600 = 0.1044$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 10.9 \cdot 700000 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot (1-0.6) \cdot 10^{-6} = 0.855$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1044	0.855

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный
Источник выделения N 6009 09, Работа автосамосвала на транспортировке полезного ископаемого
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** **= 3.5**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** **= 0.5**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 0.5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 4.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 35**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.2 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 6.39$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 25**
Перевозимый материал: Долерит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 120**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 240**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 240 / 24 = 20$

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

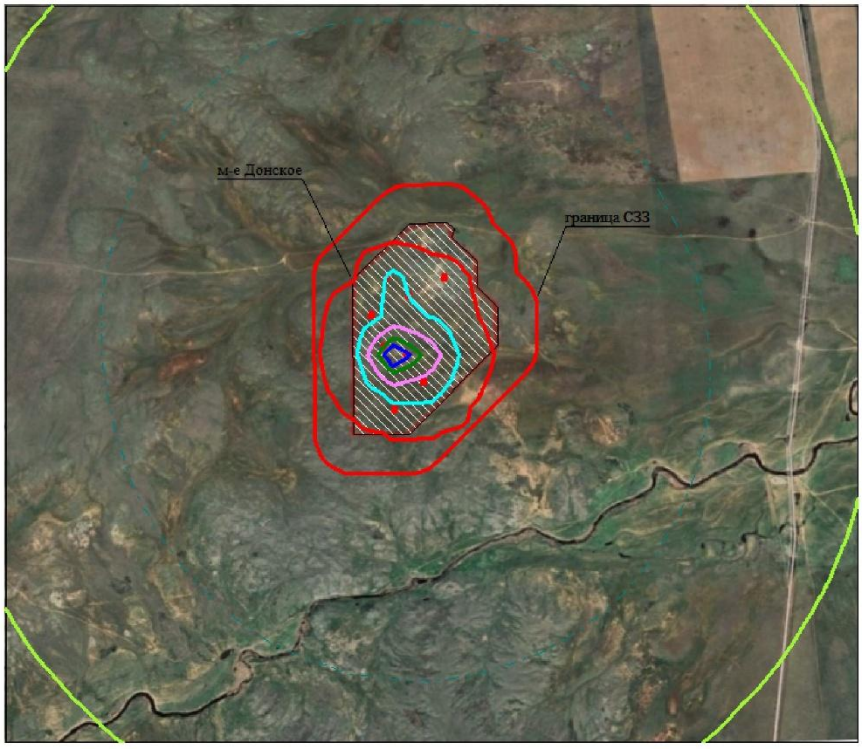
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 3.5 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 25 \cdot 4) = 0.0267$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0267 \cdot (365-(120 + 20)) = 0.519$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0267	0.519

Приложение 2
Карты рассеивания приземных концентраций выбросов вредных веществ в атмосферный воздух

Город : 016 Хромтауский район
Объект : 0004 ПГР на добычу строительного камня на месторождении Донское Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



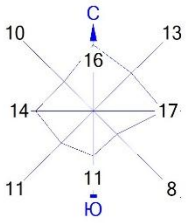
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

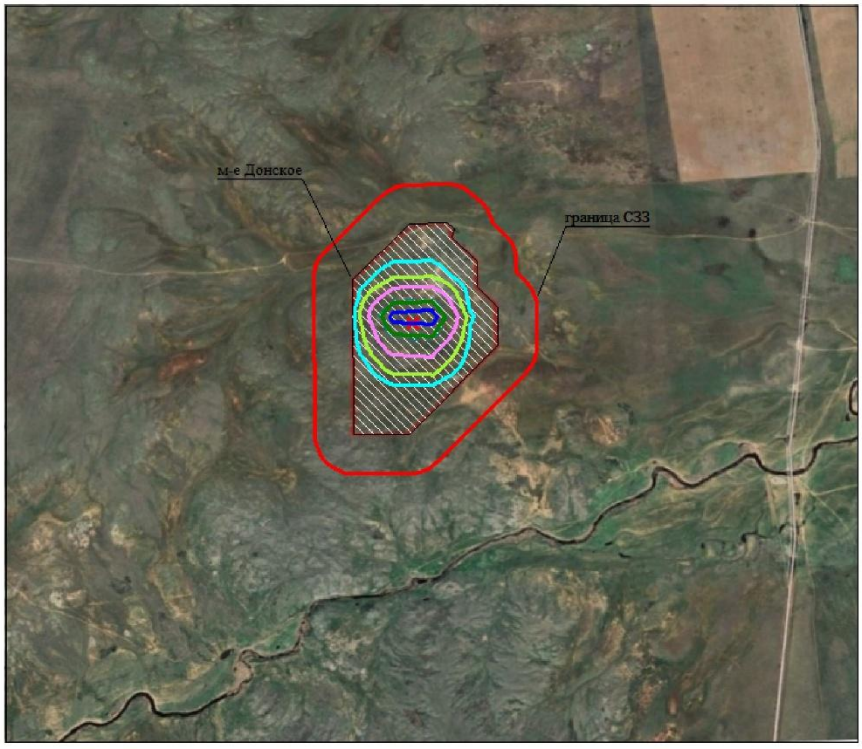
Изолинии в долях ПДК
0.050
0.100
1.0
4.152
8.270
12.389
14.859

0 419 1257м.
Масштаб 1:41900

Макс концентрация 18.4772892 ПДК достигается в точке x= 300 y= 669
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6600 м, высота 5700 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 23*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 016 Хромтауский район
Объект : 0004 ПГР на добычу строительного камня на месторождении Донское Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.037 ПДК
0.050 ПДК
0.073 ПДК
0.100 ПДК
0.109 ПДК
0.130 ПДК

0 419 1257м.
Масштаб 1:41900

Макс концентрация 0.1444896 ПДК достигается в точке x= 600 y= 969
При опасном направлении 251° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6600 м, высота 5700 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 23*20
Расчёт на существующее положение.

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП "Нур-Ай"

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Хромтауский район_____ Расчетный год:2026 На начало года
Базовый год:2026
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0004

Примесь = 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,
зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Хромтауский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 4.2 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Хромтауский район.
Объект :0004 ПГР на добычу строительного камня на месторождении Донское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 13:51
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
000401 6001	П1	0.2		0.0	250	1268	20	20	0	3.0	1.000	0	0		0.1284000
000401 6002	П1	0.5		0.0	691	1262	20	20	0	3.0	1.000	0	0		0.1271000
000401 6003	П1	1.0		0.0	126	976	20	20	0	3.0	1.000	0	0		0.1707000
000401 6004	П1	0.5		0.0	421	1122	20	20	0	3.0	1.000	0	0		0.0085700
000401 6005	П1	1.0		0.0	232	743	20	20	0	3.0	1.000	0	0		0.0328000
000401 6006	П1	0.5		0.0	403	669	20	20	0	3.0	1.000	0			1.334000
000401 6008	П1	1.0		0.0	527	457	20	20	0	3.0	1.000	0	0		0.1044000
000401 6009	П1	0.5		0.0	303	243	20	20	0	3.0	1.000	0	0		0.0267000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Хромтауский район.
Объект :0004 ПГР на добычу строительного камня на месторождении Донское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 13:51
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>~<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000401 6001	0.128400	П1	45.860012	0.50	5.7
2	000401 6002	0.127100	П1	45.395699	0.50	5.7
3	000401 6003	0.170700	П1	60.968098	0.50	5.7
4	000401 6004	0.008570	П1	3.060906	0.50	5.7
5	000401 6005	0.032800	П1	11.715019	0.50	5.7
6	000401 6006	1.334000	П1	476.458374	0.50	5.7
7	000401 6008	0.104400	П1	37.288048	0.50	5.7
8	000401 6009	0.026700	П1	9.536310	0.50	5.7

Суммарный Mq = 1.932670 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 690.282471 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Хромтауский район.
Объект :0004 ПГР на добычу строительного камня на месторождении Донское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 13:51
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6600x5700 с шагом 300
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Хромтауский район.
Объект :0004 ПГР на добычу строительного камня на месторождении Донское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 13:51
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 600, Y= 519

размеры: длина(по X)= 6600, ширина(по Y)= 5700, шаг сетки= 300
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3369 : Y-строка 1 Cmax= 0.093 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=179)

x=	-2700 :	-2400:	-2100:	-1800:	-1500:	-1200:	-900:	-600:	-300:	0:	300:	600:	900:	1200:	1500:	1800:
Qc :	0.044:	0.049:	0.054:	0.060:	0.066:	0.073:	0.079:	0.086:	0.090:	0.092:	0.093:	0.092:	0.090:	0.086:	0.081:	0.074:
Cc :	0.013:	0.015:	0.016:	0.018:	0.020:	0.022:	0.024:	0.026:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.026:	0.024:	0.022:
Фоп:	130 :	133 :	137 :	140 :	145 :	149 :	155 :	160 :	165 :	171 :	179 :	185 :	191 :	197 :	203 :	207 :
Uоп:	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 :	12.00 :
Ви :	0.032:	0.035:	0.039:	0.043:	0.048:	0.052:	0.056:	0.061:	0.064:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.063:	0.059:	0.055:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.007:	0.006:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6001 :	6003 :	6003 :	6008 :

x=	2100:	2400:	2700:	3000:	3300:	3600:	3900:
Qc :	0.068:	0.062:	0.056:	0.051:	0.046:	0.042:	0.038:
Cc :	0.020:	0.019:	0.017:	0.015:	0.014:	0.013:	0.011:
Фоп:	213 :	217 :	221 :	225 :	227 :	231 :	233 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.050:	0.046:	0.042:	0.038:	0.035:	0.031:	0.028:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y= 3069 : Y-строка 2 Cmax= 0.113 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=171)

x=	-2700 :	-2400:	-2100:	-1800:	-1500:	-1200:	-900:	-600:	-300:	0:	300:	600:	900:	1200:	1500:	1800:
Qc :	0.048:	0.053:	0.060:	0.067:	0.075:	0.083:	0.093:	0.102:	0.108:	0.113:	0.112:	0.110:	0.105:	0.102:	0.095:	0.086:
Cc :	0.014:	0.016:	0.018:	0.020:	0.022:	0.025:	0.028:	0.031:	0.032:	0.034:	0.034:	0.033:	0.032:	0.030:	0.028:	0.026:
Фоп:	127 :	130 :	133 :	137 :	141 :	147 :	151 :	157 :	163 :	171 :	179 :	185 :	191 :	199 :	205 :	211 :
Uоп:	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 :	12.00 :
Ви :	0.035:	0.039:	0.043:	0.049:	0.055:	0.060:	0.067:	0.073:	0.078:	0.082:	0.081:	0.084:	0.081:	0.076:	0.071:	0.065:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.012:	0.013:	0.012:	0.008:	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.008:	0.010:	0.008:	0.009:	0.008:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6008 :	6003 :	6008 :	6003 :

x=	2100:	2400:	2700:	3000:	3300:	3600:	3900:
Qc :	0.076:	0.069:	0.062:	0.055:	0.049:	0.044:	0.040:
Cc :	0.023:	0.021:	0.018:	0.016:	0.015:	0.013:	0.012:
Фоп:	217 :	221 :	225 :	229 :	231 :	235 :	237 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.056:	0.052:	0.046:	0.041:	0.038:	0.032:	0.030:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y= 2769 : Y-строка 3 Cmax= 0.141 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=170)

x=	-2700 :	-2400:	-2100:	-1800:	-1500:	-1200:	-900:	-600:	-300:	0:	300:	600:	900:	1200:	1500:	1800:
Qc :	0.051:	0.057:	0.065:	0.074:	0.084:	0.096:	0.108:	0.122:	0.134:	0.141:	0.138:	0.132:	0.129:	0.123:	0.111:	0.099:
Cc :	0.015:	0.017:	0.020:	0.022:	0.025:	0.029:	0.032:	0.037:	0.040:	0.042:	0.041:	0.040:	0.039:	0.037:	0.033:	0.030:
Фоп:	123 :	127 :	129 :	133 :	137 :	143 :	149 :	155 :	161 :	170 :	177 :	185 :	193 :	201 :	207 :	215 :
Uоп:	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 :	12.00 :
Ви :	0.038:	0.043:	0.048:	0.055:	0.062:	0.071:	0.079:	0.089:	0.097:	0.102:	0.106:	0.105:	0.101:	0.095:	0.086:	0.075:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.012:	0.014:	0.014:	0.016:	0.018:	0.013:	0.006:	0.012:	0.015:	0.014:	0.012:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.007:	0.011:	0.011:	0.010:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:
Ки :	6001 :	6008 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6003 :	6003 :	6008 :	6002 :	6008 :	6008 :	6008 :	6003 :

x=	2100:	2400:	2700:	3000:	3300:	3600:	3900:
Qc :	0.087:	0.076:	0.067:	0.059:	0.053:	0.047:	0.043:
Cc :	0.026:	0.023:	0.020:	0.018:	0.016:	0.014:	0.013:
Фоп:	220 :	225 :	229 :	231 :	235 :	237 :	240 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.067:	0.059:	0.052:	0.047:	0.041:	0.037:	0.032:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.009:	0.007:	0.006:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6003 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6008 :	6003 :	6002 :

y= 2469 : Y-строка 4 Cmax= 0.180 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=167)

x=	-2700 :	-2400:	-2100:	-1800:	-1500:	-1200:	-900:	-600:	-300:	0:	300:	600:	900:	1200:	1500:	1800:
Qc :	0.054:	0.062:	0.071:	0.082:	0.095:	0.110:	0.128:	0.149:	0.169:	0.180:	0.176:	0.163:	0.162:	0.152:	0.133:	0.114:
Cc :	0.016:	0.018:	0.021:	0.025:	0.029:	0.033:	0.038:	0.045:	0.051:	0.054:	0.053:	0.049:	0.049:	0.046:	0.040:	0.034:
Фоп:	119 :	123 :	125 :	129 :	133 :	139 :	143 :	151 :	159 :	167 :	177 :	187 :	195 :	203 :	211 :	219 :
Uоп:	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 :	12.00 :
Ви :	0.041:	0.047:	0.054:	0.062:	0.072:	0.083:	0.095:	0.110:	0.123:	0.133:	0.139:	0.137:	0.130:	0.118:	0.106:	0.090:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.006:	0.007:	0.009:	0.010:	0.012:	0.015:	0.016:	0.018:	0.019:	0.025:	0.017:	0.007:	0.017:	0.023:	0.017:	0.013:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.010:	0.016:	0.009:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.003:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6001 :	6001 :	6003 :	6003 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

```
 x=  2100:  2400:  2700:  3000:  3300:  3600:  3900:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.084: 0.073: 0.064: 0.057: 0.050: 0.045:
Cc : 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Фоп:  225 :  229 :  233 :  237 :  239 :  241 :  243 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.077: 0.068: 0.059: 0.050: 0.045: 0.040: 0.035:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
```

Qc : 0.148: 0.118: 0.096: 0.081: 0.069: 0.059: 0.052:
Cc : 0.045: 0.035: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:
Фоп: 251 : 253 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : :
Ви : 0.139: 0.108: 0.086: 0.070: 0.058: 0.049: 0.042:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~
~~~

Фоп: 290 : 287 : 285 : 283 : 283 : 281 : 280 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.139: 0.108: 0.086: 0.070: 0.057: 0.049: 0.042:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~
~~~

```
   :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.080: 0.068: 0.059: 0.052: 0.044: 0.039: 0.035:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~
```

```
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   300.0 м,  Y=   669.0 м
                                  _____________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  18.47729 доли ПДК  |
                                     |       5.54319 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 8. 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6006| П1|     1.3340|  18.477289 | 100.0  | 100.0 |  13.8510418  |
|                 Остальные источники не влияют на данную точку.                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Хромтауский район.
     Объект    :0004 ПГР на добычу строительного камня на месторождении Донское.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.06.2026 13:51
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      600 м;  Y=       519 |
     |  Длина и ширина     : L=   6600 м;  B=   5700 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    300 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
     Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0  м/с
                              0.5 1.0 1.5  долей Ucв

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.044 0.049 0.054 0.060 0.066 0.073 0.079 0.086 0.090 0.092 0.093 0.092 0.090 0.086 0.081 0.074 0.068 0.062 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.048 0.053 0.060 0.067 0.075 0.083 0.093 0.102 0.108 0.113 0.112 0.110 0.105 0.102 0.095 0.086 0.076 0.069 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.051 0.057 0.065 0.074 0.084 0.096 0.108 0.122 0.134 0.141 0.138 0.132 0.129 0.123 0.111 0.099 0.087 0.076 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.054 0.062 0.071 0.082 0.095 0.110 0.128 0.149 0.169 0.180 0.176 0.163 0.162 0.152 0.133 0.114 0.097 0.084 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.058 0.066 0.077 0.089 0.106 0.128 0.154 0.182 0.215 0.248 0.234 0.209 0.216 0.197 0.159 0.129 0.108 0.091 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.060 0.070 0.082 0.097 0.117 0.146 0.184 0.232 0.278 0.354 0.326 0.293 0.331 0.247 0.182 0.145 0.120 0.100 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.063 0.073 0.086 0.104 0.129 0.163 0.214 0.297 0.414 0.442 0.597 0.469 0.666 0.288 0.218 0.169 0.133 0.108 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.064 0.075 0.090 0.109 0.136 0.175 0.235 0.340 0.597 0.936 5.006 1.839 0.976 0.395 0.268 0.195 0.148 0.118 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.065 0.076 0.091 0.111 0.139 0.181 0.250 0.379 0.675 2.087 5.081 4.056 1.117 0.523 0.316 0.215 0.161 0.125 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.065 0.076 0.091 0.110 0.139 0.182 0.256 0.400 0.764 2.94818.47710.273 1.615 0.597 0.340 0.229 0.167 0.129 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.064 0.075 0.089 0.107 0.135 0.175 0.242 0.365 0.640 1.560 5.043 5.024 1.156 0.543 0.329 0.224 0.167 0.129 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.062 0.073 0.085 0.103 0.126 0.161 0.215 0.302 0.453 0.721 1.110 1.087 0.743 0.444 0.295 0.211 0.159 0.125 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.061 0.070 0.082 0.097 0.117 0.145 0.185 0.239 0.319 0.425 0.506 0.510 0.453 0.337 0.250 0.189 0.145 0.117 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.058 0.066 0.076 0.090 0.107 0.129 0.157 0.194 0.240 0.289 0.319 0.322 0.300 0.252 0.203 0.163 0.131 0.108 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.055 0.063 0.071 0.083 0.096 0.113 0.134 0.158 0.186 0.211 0.224 0.227 0.215 0.190 0.163 0.138 0.115 0.098 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.052 0.058 0.066 0.075 0.086 0.099 0.114 0.131 0.147 0.161 0.170 0.170 0.164 0.149 0.134 0.116 0.101 0.087 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.048 0.054 0.061 0.068 0.077 0.087 0.097 0.109 0.119 0.128 0.133 0.134 0.130 0.122 0.110 0.099 0.088 0.077 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.045 0.050 0.055 0.061 0.068 0.076 0.083 0.092 0.098 0.105 0.107 0.108 0.104 0.100 0.093 0.085 0.077 0.069 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.042 0.046 0.050 0.056 0.061 0.067 0.073 0.078 0.083 0.086 0.088 0.089 0.087 0.083 0.078 0.073 0.066 0.061 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.039 0.042 0.046 0.050 0.054 0.059 0.063 0.067 0.071 0.073 0.074 0.074 0.073 0.071 0.068 0.063 0.059 0.054 |-20
                                                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23
    --|-----|-----|-----|-----|---
    0.056 0.051 0.046 0.042 0.038 |- 1
                                  |
    0.062 0.055 0.049 0.044 0.040 |- 2
                                  |
    0.067 0.059 0.053 0.047 0.043 |- 3
                                  |
    0.073 0.064 0.057 0.050 0.045 |- 4
                                  |
    0.079 0.068 0.060 0.053 0.047 |- 5
                                  |
    0.085 0.072 0.063 0.055 0.048 |- 6
                                  |
    0.091 0.077 0.066 0.058 0.050 |- 7
                                  |
    0.096 0.081 0.069 0.059 0.052 |- 8
                                  |
    0.101 0.083 0.070 0.061 0.052 |- 9
                                  |
    0.103 0.085 0.072 0.061 0.053 |-10
                                  |
    0.103 0.085 0.071 0.061 0.053 |-11
                                  |
    0.101 0.083 0.070 0.060 0.052 |-12
                                  |
    0.096 0.080 0.068 0.058 0.051 |-13
                                  |
    0.089 0.076 0.065 0.057 0.050 |-14
                                  |
    0.083 0.071 0.061 0.054 0.047 |-15
                                  |
    0.075 0.066 0.057 0.051 0.045 |-16
                                  |
    0.068 0.060 0.053 0.048 0.043 |-17
                                  |
    0.061 0.055 0.050 0.045 0.040 |-18
```

```
                    |
  0.056 0.050 0.046 0.041 0.037 |-19
                    |
  0.050 0.046 0.042 0.038 0.035 |-20
                    |
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =18.4772 долей ПДК
=5.54319 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 300.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 10) Yм = 669.0 м
При опасном направлении ветра : 90 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Хромтауский район.
Объект :0004 ПГР на добычу строительного камня на месторождении Донское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 13:51
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 96
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв

```
          _____Расшифровка_обозначений_____
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви |
   |~~~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1043:   752:   752:   740:   702:   665:   630:   596:   565:   536:   363:   189:    16:  -158:  -157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1410:  1414:  1414:  1414:  1411:  1403:  1391:  1374:  1353:  1328:  1157:   986:   815:   644:   643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.347: 0.386: 0.386: 0.383: 0.388: 0.398: 0.404: 0.416: 0.431: 0.448: 0.586: 0.726: 0.775: 0.585: 0.587:
Cc : 0.104: 0.116: 0.116: 0.115: 0.116: 0.119: 0.121: 0.125: 0.129: 0.135: 0.176: 0.218: 0.233: 0.176: 0.176:
Фоп:  250 :  265 :  265 :  267 :  267 :  269 :  270 :  273 :  275 :  277 :  279 :  293 :  309 :  327 :  345 :  345 :
Uоп: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 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.341: 0.378: 0.378: 0.373: 0.378: 0.388: 0.393: 0.404: 0.418: 0.434: 0.559: 0.650: 0.620: 0.498: 0.500:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.015: 0.034: 0.109: 0.057: 0.057:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 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: 0.009: 0.032: 0.033: 0.019: 0.019:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6003 : 6003 : 6008 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 :
~~~
```

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3369 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 600.0; напр.ветра=183)
x= -2700 : -2400: -2100: -1800: -1500: -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500: 1800:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
x= 2100: 2400: 2700: 3000: 3300: 3600: 3900:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3069 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 600.0; напр.ветра=183)
x= -2700 : -2400: -2100: -1800: -1500: -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500: 1800:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
x= 2100: 2400: 2700: 3000: 3300: 3600: 3900:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2769 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=175)
x= -2700 : -2400: -2100: -1800: -1500: -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500: 1800:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
x= 2100: 2400: 2700: 3000: 3300: 3600: 3900:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 2469 : Y-строка 4 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 600.0; напр.ветра=185)
x= -2700 : -2400: -2100: -1800: -1500: -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500: 1800:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
x= 2100: 2400: 2700: 3000: 3300: 3600: 3900:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 2169 : Y-строка 5 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=173)
x= -2700 : -2400: -2100: -1800: -1500: -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500: 1800:
Qc : 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: 0.005: 0.004: 0.003:
x= 2100: 2400: 2700: 3000: 3300: 3600: 3900:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1869 : Y-строка 6 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 600.0; напр.ветра=189)
x= -2700 : -2400: -2100: -1800: -1500: -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500: 1800:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
x= 2100: 2400: 2700: 3000: 3300: 3600: 3900:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1569 : Y-строка 7 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 600.0; напр.ветра=193)
x= -2700 : -2400: -2100: -1800: -1500: -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500: 1800:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.019: 0.019: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005:
x= 2100: 2400: 2700: 3000: 3300: 3600: 3900:
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1269 : Y-строка 8 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 600.0; напр.ветра=203)
x= -2700 : -2400: -2100: -1800: -1500: -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500: 1800:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.025: 0.050: 0.051: 0.026: 0.013: 0.008: 0.005:
Фоп: 97 : 97 : 97 : 99 : 100 : 101 : 105 : 109 : 115 : 127 : 155 : 203 : 231 : 245 : 251 : 255 :
Uоп: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 :12.00 :12.00 :
x= 2100: 2400: 2700: 3000: 3300: 3600: 3900:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 259 : 260 : 261 : 263 : 263 : 263 : 265 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 969 : Y-строка 9 Cmax= 0.144 долей ПДК (x= 600.0; напр.ветра=251)
x= -2700 : -2400: -2100: -1800: -1500: -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500: 1800:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.037: 0.139: 0.144: 0.039: 0.015: 0.008: 0.005:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 97 : 107 : 251 : 263 : 267 : 267 : 267 :
Uоп: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 :12.00 :12.00 :
x= 2100: 2400: 2700: 3000: 3300: 3600: 3900:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 669 : Y-строка 10 Cmax= 0.075 долей ПДК (x= 600.0; напр.ветра=330)

---------:-------------------

```
 x=   2100:  2400:  2700:  3000:  3300:  3600:  3900:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   600.0 м,  Y=   969.0 м

                                  _____________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.14449 доли ПДК  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   251 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0001| T |     0.1206|   0.144490 | 100.0  | 100.0 |   1.1983881  |
|                        В сумме =   0.144490   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :016 Хромтауский район.
    Объект    :0004 ПГР на добычу строительного камня на месторождении Донское.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.06.2026 13:51
    Группа суммации :6007=0301
                     0330


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      600 м;  Y=      519 |
     |  Длина и ширина     : L=   6600 м;  B=   5700 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    300 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
    Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0  м/с
                        0.5 1.0 1.5  долей Uсв

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
  *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|---
1-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
                                                                                                                |
2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 2
                                                                                                                |
3-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
                                                                                                                |
4-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 4
                                                                                                                |
5-| 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 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 5
                                                                                                                |
6-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 6
                                                                                                                |
7-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.014 0.019 0.019 0.014 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 7
                                                                                                                |
8-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.013 0.025 0.050 0.051 0.026 0.013 0.008 0.005 0.004 0.003 |- 8
                                                                                                                |
9-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.008 0.015 0.037 0.139 0.144 0.039 0.015 0.008 0.005 0.004 0.003 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.008 0.014 0.030 0.073 0.075 0.031 0.014 0.008 0.005 0.004 0.003 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.017 0.025 0.026 0.017 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.012 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                                                                |
  |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|---
     1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23
    --|----|----|----|----|---
    0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                  |
    0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                  |
    0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 3
                                  |
    0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 4
                                  |
    0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 5
                                  |
    0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 6
                                  |
    0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 7
                                  |
    0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 8
                                  |
    0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 9
                                  |
    0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |-10
                                  |
    0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-11
                                  |
    0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-12
                                  |
    0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-13
                                  |
    0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-14
                                  |
    0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-15
                                  |
    0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-16
                                  |
    0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                  |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                  |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
                                  |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
                                  |
```

```
--|-----|-----|-----|-----|---
  19   20   21   22   23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.14449
Достигается в точке с координатами: Хм = 600.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 9) Yм = 969.0 м
При опасном направлении ветра : 251 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Хромтауский район.
Объект :0004 ПГР на добычу строительного камня на месторождении Донское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 13:51
Группа суммации :6007=0301
0330

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 96
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв

```
                Расшифровка_обозначений
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
|~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~~
```

Приложение 3
План мероприятий по охране окружающей среды

«УТВЕРЖДАЮ»
ДИРЕКТОР ТОО «Sirius Minerals Company»
_____Тен Е.Г.
_____2026г.

План мероприятий по охране окружающей среды на период 2026-2035 гг.

Наименование предприятия: **ТОО «Sirius Minerals Company»**
Наименование объекта: **Месторождение «Донское»**

№	Мероприятие по применению НДТ, соблюдению нормативов	Объект/ источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссий, технологические нормативы)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей										Срок выполнения	Объем финансирования, тыс.тенге	Ожидаемый экологический эффект от мероприятия, тонн/год
						Наконец 1-го года (2026г)	**Наконец 2-го года (2027г)**	**Наконец 3-го года (2028г)**	**Наконец 4-го года (2029г)**	**Наконец 5-го года (2030г)**	**Наконец 6-го года (2031г)**	**Наконец 7-го года (2032г)**	**Наконец 8-го года (2033г)**	**Наконец 9-го года (2034г)**	**Наконец 10-го года (2035г)**			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.1	Проведение работ по гидроорошению пылящих поверхностей на месторождений.	По нижеследующим источникам эмиссий при разработке месторождения	--	Экологическое законодательство РК	–	22.3581	22.3581	22.3581	22.3581	22.3581	22.3581	22.3581	22.3581	22.3581	22.3581	2026-2035	1000,0	Снижение выбросов занрязняющих веществ на атмосферный воздух

1.2.	Проведение озеленения, посадка и уход за насаждениями	Территория Населенного пункта по согласованию с МИО	50 Саженцев осенне-зимний период	Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚРДСМ-2 об утв. Санитарных	-	50 саженцев	50 саженцев	50 саженцев	50 саженцев	50 саженцев	50 саженцев	50 саженцев	50 саженцев	50 саженцев	50 саженцев	2026-2035	500,0	--
1.3.	Проведение экологического мониторинга по атмосферному воздуху в период эксплуатации	Заключение договора с аккредитованной лабораторией	Ежеквартально	ст.182 ЭК РК от 02.01.2021	–	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	2026-2035	4 000,0	Контроль за состоянием ОС
1.4.	Реализации программы управления отходами производства и потребления	Передача отходов специализированным предприятиям	1 раз в квартал	ст.319 ЭК РК от 02.01.2021	–	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	1500,0	Контроль за состоянием ОС

1.5.	Экологическое просвещение и пропаганда	Подписка в журналы и повышение квалификации инженера эколога	Подписка ежеквартально. Повышение квалификации 1 раз в год	--	--	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	800,0	--

Приложение 4
Карты-схемы района расположения объектов

село Аккудык
12,6 км
Катынадыр
(упразднённое село)

Приложение 5
Лицензия для выполнения работ

16008964

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

03.06.2016 года **01838Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Projects World ECO Group"**

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, УЛИЦА БОКЕНБАЙ БАТЫРА, дом № 129Д., 172., БИН: 160340009675

(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 **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01838Р

Дата выдачи лицензии 03.06.2016 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 **Товарищество с ограниченной ответственностью "Projects World ECO Group"**

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, УЛИЦА БОКЕНБАЙ БАТЫРА, дом № 129Д., 172., БИН: 160340009675

(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 **РК, АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.АКТОБЕ, УЛИЦА БОКЕНБАЙ БАТЫРА, дом 129Д, кв 172**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.