

**Отчет о возможных воздействиях
к Плану горных работ
месторождения
кварц-полевошпатовых пород (ОПИ)
«Безымянный»
в Аксуском районе
Область Жетысу**



«Недопользователь»
ТОО «Безмянное»
Директор

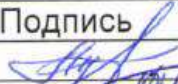
Удод А.С.



Директор ТОО НПЦ «Экология»

Лучкин А.П.

Список исполнителей

	Подпись	Ф.И.О.
Руководитель		Лучкин А.П.
Исполнитель		Кондратенко О.А.

ТОО НПЦ «Экология»
г.Талдыкорган, ул.Шевченко 140, кв.13
Тел/факс: 8 (7282) 41-39-42
e-mail: ekolnpz@mail.ru

Содержание

	Сведения об исполнителях	2
	Содержание...	3
1	Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию	5
1.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.	5
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	5
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.	8
1.4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.	9
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	9
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом	10
1.7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	10
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	10
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 утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	13
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	15

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	15
4	Варианты осуществления намечаемой деятельности	16
5	Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:	25
6	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.	26
7	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6	29

	настоящего приложения, возникающих в результате	
8	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	30
9	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	97
10	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	105
11	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:	105
12	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).	109
13	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.	109
14	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах. ¹⁵	110
15	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.	110
16	Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	111
17	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	112
18	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	112
19	Краткое нетехническое резюме	114

1. Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию

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

Проектируемые работы по отработки Плана горных работ месторождения кварц-полевошпатовых пород (ОПИ) «Безымянный» в Аксуском районе Область Жетысу, с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов эмиссий

Сроки проведения работ по годам составят: 2022 – 2031гг...

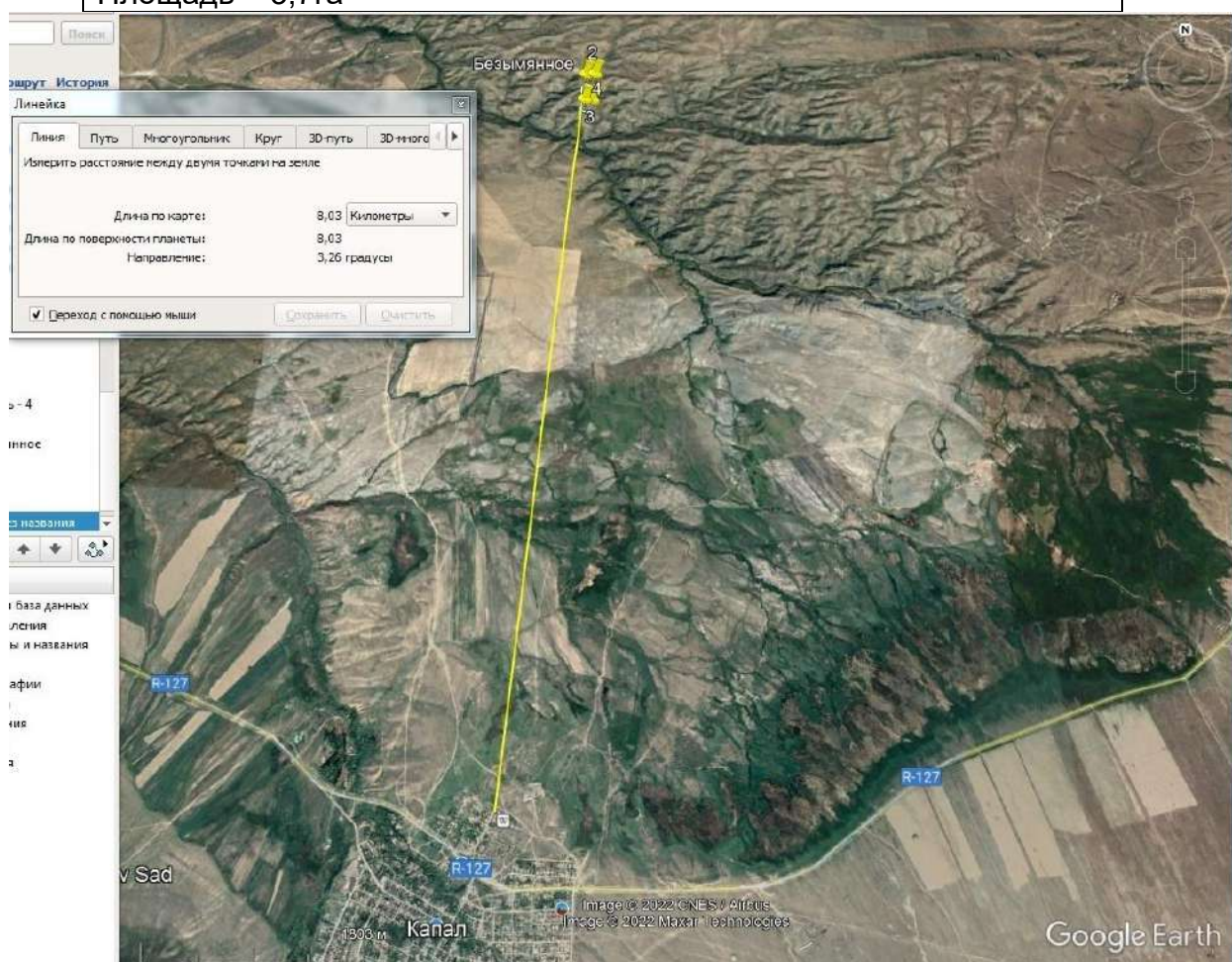
По административному положению участок работ расположен на землях Аксуского района Область Жетысу.

Участок кварцево-полевошпатовых пород «Безымянный» расположен в 8 км к северу от с.Капал в Аксуском районе Область Жетысу. Абсолютные отметки площади, не считая гор обрамления составляют 1300-1400 м.

Координаты месторождения «Безымянный»

Таблица 1

Координаты угловых точек геологического отвода		
	45°12'33,1"	79°03'17,58"
	45°12'33,1"	79°03'22,48"
	45°12'20,55"	79°03'21,51"
	45°12'20,54"	79°03'17,45"
Площадь – 3,7га		



В экономическом отношении район работ месторождения является многоотраслевым. Основное занятие жителей – животноводство. В юго-восточной части района простираются отроги Джунгарского Алатау - Коныртау, Кайракколь,

Желдикарагай; на севере, северо-востоке и западе - песчаные массивы Торантыкум, Кемеркум, Сымбаткум, Кушикжал и Жалкум.

Через территорию района протекают 2 большие и 5 малых рек. Самая крупная из них - река Аксу - протяжённостью 305 км, берёт своё начало со склонов Джунгарского Алатау. Её притоки — реки Биен, Бурган, Сарыкан, Карасу, Капал, Кызылагаш.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Аксу и ее притоками. По логам и распадкам в весенние периоды наблюдаются временные водотоки.

Климат района резко континентальный. Зима - достаточно снежная. Устойчивый снежный покров держится с конца ноября до середины марта. Средняя мощность покрова - около 0.5 м. Преобладают ветры юго-западного и западне направлений. Средняя температура зимой от -100 до -300. редко - 400С, самый холодный месяц январь. Глубина сезонною промерзания почвы - 1.0 м. Средняя температура летом - +200 - +25°. самый жаркий месяц июль -350С, среднегодовая температура воздуха положительная около - 1,8сС. В весенние месяцы характерны частые дожди. В летние месяцы случаются короткие ливневые дожди с грозами, количество осадков 550 - 600 мм в год.

Лесоматериалы и топливо в районе – привозные.

Водоснабжение населенных пунктов питьевой и технической водой осуществляется, в основном, за счёт водозаборов эксплуатируемых месторождений подземных вод.

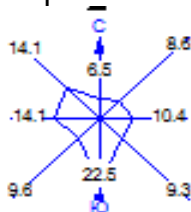
1.2.Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Состояние окружающей среды на предполагаемом участке работ оценивается как умеренное. Стационарные посты наблюдения ведущие мониторинг загрязнения атмосферного воздуха Филиала РГП «Казгидромет» в Область Жетысу, Аксуском районе, с. Капал - отсутствуют, мониторинг за состоянием атмосферного воздуха не проводится.

Климат.

Климат района резко континентальный. Зима - достаточно снежная. Устойчивый снежный покров держится с конца ноября до середины марта. Средняя мощность покрова - около 0.5 м. Преобладают ветры юго-западного и западне направлений. Средняя температура зимой от -100 до -300. редко - 400С, самый холодный месяц январь. Глубина сезонною промерзания почвы - 1.0 м. Средняя температура летом - +200 - +25°. самый жаркий месяц июль -350С, среднегодовая температура воздуха положительная около - 1,8сС. В весенние месяцы характерны частые дожди. В летние месяцы случаются короткие ливневые дожди с грозами, количество осадков 550 - 600 мм в год.

Средняя многолетняя повторяемость направления ветра по румбам



Метрологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97, приведены в таблице 2.1.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30.3

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-4.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.5
СВ	8.6
В	10.4
ЮВ	9.3
Ю	22.5
ЮЗ	9.6
З	14.1
СЗ	14.1
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.2

Горнотехнические условия разработки участка

Горнотехнические условия участка относительно сложные. К неблагоприятным факторам относятся: горная местность, со сложным рельефом и резкими изменениями абсолютных высот.

Благоприятные факторы заключаются в практически полном отсутствии почвенно-растительного слоя. Полезная толща, представленная окварцованными полимиктовыми и песчаниками и кислыми интрузивными породами, выветрелыми до состояния песка кварцево- полевошпатового состава, практически не сцементирована, легко поддается рыхлению и экскавации. Породы участка по экскавации относятся к II группе.

В силу вышеуказанных условий, данное месторождение предполагается отрабатывать открытым способом с применением современных методов добычных погрузочных работ.

Краткая геологическая характеристика района

В геологическом строении района выделяются три фациально-генетические формаций, которые кратко описываются ниже:

Моласоидная формация, залегающая с поверхности, представлена мощной толщей четвертичных отложений аллювиально-пролювиального генезиса (арQIII).

Это обогащенный карбонатными солями суглинистый материал с прослоями песчаных или галечниковых грунтов, выносимый водными потоками с хребта Заилийского Алатау и слагающий область низкогорья и предгорную равнину.

Мощность суглинков непостоянная и изменяется в пределах от первых метров до 20-30 м. В подстилающей толще галечниковых грунтов, составляющей 300-400м., отмечаются прослои песчано-суглинистого материала мощностью до 10 метров.

Верхнетерригенная континентальная пестроцветная формация мезо- кайнозойских отложений - это глины с прослоями песков, зачастую песчанистые или щебенистые (с содержанием щебня до 25%), а также мергеля, песчаники и аргиллиты.

Вулканогенно-осадочная метаморфизованная формация – это палеозойский фундамент из туфопесчаников, песчаников, кварцевых и дацитовых порфиров, которые локально прорываются гранитоидными интрузиями.

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

Изменений окружающей среды в случае отказа от начала намечаемой деятельности не предвидится.

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

Согласно геологического отвода – земли данного участка отводятся для разведки

кварцево – полишпатовых пород на участке «Безымянный».

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

План горных работ месторождения кварц-полевошпатовых пород (ОПИ) «Безымянный» в Аксуском районе Область Жетысу.

Сроки проведения работ по годам составят: 2022 – 2031гг...

Сроки проведения работ – 2022-2031гг.. Продолжительность добычных работ составляет 251 день в год, в 1 смену, по 8 часов в сутки.

Источники выбросов ВВ в атмосферный воздух на 2022-2031гг.

Источник - 0001 – Дымовая труба дизель - генератора

Источник 6002 – Буровые работы. Буровая машина

Источник 6003 - Взрывные работы

Источник 6004 - Выбросы пыли при автотранспортных работах

Источник 6005 - Перемещение ПСП бульдозером и хранение в отвале

Источник 6006 – Разработка взорванной массы экскаватором и погрузка на автомашины

Источник 6007 – емкость для хранения дизтоплива

Источник 6008 - Заправка техники

Источник 6009 – Ссыпка взорванной горной массы и ее хранение

Источник 6010 – Пост ссыпки взорванной горной массы в приемный бункер

Источник 6011 - Щековая дробилка

Источник 6012 - Ленточный конвейер.

Источник 6013 – Конусная дробилка

Источник 6014 - Ленточный конвейер.

Источник 6015 – Ссыпка, хранение и погрузка измельченной горной массы

Источник 6016 – Газовые выбросы от спецтехники

Производительность карьера определяется возможностями сбыта готовой продукции – кварцевый песок.

По Плану горных работ месторождения кварц-полевошпатовых пород (ОПИ) «Безымянный» в Аксуском районе Область Жетысу добыча составит до 24 000 м³кварц-полевошпатовых пород в год.

Режим работы карьеров - сезонный.

Проектом предусматривается отработать карьер за десять лет в следующих объемах:

Год отработки	Объем добычи тыс.м ³	Всего тыс.м ³
2022	12,0	12,0
2023	16,0	16,0
2024	20,0	20,0
2025	24,0	24,0
2026	24,0	24,0
2027	24,0	24,0
2028	24,0	24,0
2029	24,0	24,0
2030	24,0	24,0
2031	24,0	24,0
Итого за 10 лет	216,0	216,0

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

Применение наилучших доступных технологий в промышленном производстве направлено на обеспечение оптимального сочетания энергетических, экологических и экономических показателей.

НДТ – концепция предотвращения и контроля загрязнения окружающей среды, разработанная и совершенствуемая мировым сообществом с 1970-х годов. Эта концепция основана на внедрении на предприятиях более качественных и экономически эффективных технологий, применимых для конкретной отрасли промышленности, с целью повышения уровня защиты окружающей среды.

К "наилучшим доступным технологиям" относят: технологические процессы, методы, порядок организации производства продукции и энергии, выполнения работ или оказания услуг, включая системы экологического и энергетического менеджмента, а также проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и оборудования, обеспечивающие уменьшение и (или) предотвращение поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, образования отходов производства по сравнению с применяемыми и являющиеся наиболее эффективными для обеспечения нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения.

Согласно Приложению 2 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК Приложения 2, Раздела 2, Пункта 7.11. добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год; относится к объектам 2 категории.

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

Проектируемые работы будут проводится на новой территории, в связи с этим работ по поостутилизации существующих зданий, строений, сооружений не производится.

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

Источники выбросов ВВ в атмосферный воздух на 2022-2031гг.

Источник - 0001 – Дымовая труба дизель - генератора

Источник 6002 – Буровые работы. Буровая машина

Источник 6003 - Взрывные работы

Источник 6004 - Выбросы пыли при автотранспортных работах

Источник 6005 - Перемещение ПСП бульдозером и хранение в отвале

Источник 6006 – Разработка взорванной массы экскаватором и погрузка на автомашины

Источник 6007 – емкость для хранения дизтоплива

Источник 6008 - Заправка техники

Источник 6009 – Ссыпка взорванной горной массы и ее хранение

Источник 6010 – Пост ссыпки взорванной горной массы в приемный бункер

Источник 6011 - Щековая дробилка

Источник 6012 - Ленточный конвейер.

Источник 6013 – Конусная дробилка

Источник 6014 - Ленточный конвейер.

Источник 6015 – Ссыпка, хранение и погрузка измельченной горной массы

Источник 6016 – Газовые выбросы от спецтехники

На территории участка работ на 2022 - 2031г.г. выявлены по 16 источников выбросов вредных веществ в атмосферу на каждый год. Из них 1 организованный и 15 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Всего в атмосферный воздух на каждый год выделяются вредные вещества 10 наименований (пыль неорганическая 20-70%, диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, бенз(а)пирен, сернистый ангидрид, углеводороды C12-C19, формальдегид, сероводород) из которых 4 вещества образуют 3 группы суммаций (сернистый ангидрид + диоксид азота, сернистый ангидрид + сероводород, сероводород + формальдегид).

Суммарный выброс на 2022 - 2031гг.. составляет 9,1204464т/г, в т.ч. твердые – 4,6211078т/г и газообразные – 4,4993386т/год.

Отходы на 2022 - 2031гг.. составят: всего 21070,36 т/год из них: 21070,0061т – отходы производства и 0,36103т – ТБО.

Водопотребление на 2022 - 2031гг.. составит: всего 43,925м³/год из них: 43,925м³ – питьевые нужды.

Водоотведение на 2022 - 2031гг.. составит- 32,94375м³/год из них: 32,94375м³ – от питьевых нужды.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение – привозное – привозится автоцистерной из ближайшего населенного пункта.

Канализация – местный гидроизоляционный выброс и надворный туалет.

В результате деятельности образуются хозяйственные стоки. Возможных источников загрязнения канализационных стоков не выявлено. Канализационные стоки по качеству соответствуют бытовым и сбрасываются в местный гидроизоляционный выгреб объемом 3м³. При заполнении, выгреб откачиваются и утилизируются подрядной организацией по договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.

Теплоснабжение

Теплоснабжение осуществляется от электричества

Электроснабжение

Техника и оборудования в карьере работают на дизельном топливе. Работы в карьере проводятся в светлое время суток. Источником электроэнергии является дизельный генератор WattStream [WS302-CS-O](#) мощностью 220 кВт, время работы дизельных генераторов 8 часов в сутки. Потребителями электроэнергии карьера являются:

- электрооборудование вагончиков;
- прожекторы для освещения рабочих мест;
- светильники наружного освещения;
- дробильный комплекс.

Тепловое воздействие

Источников теплового воздействия, которые могли бы отрицательно воздействовать на персонал и окружающую среду, нет.

Электромагнитное воздействие

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

Радиопомехи

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

Шумовое воздействие

Основными источниками шума при функционировании проектируемого объекта является оборудование. Оборудование, использование которого предусматривается на проектируемом предприятии, является типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения

шума на границе санитарно-защитной зоны.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума - это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

Общие требования безопасности» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования - <80 дБ(А);
- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) - <60-65 дБ(А).

Для снижения уровня шума от основного и вспомогательного оборудования, а также других установок, агрегатов и механизмов, предусматриваются следующие основные мероприятия:

- применяемые установки, изготовленные в заводских условиях, как правило, имеют уровни шумов не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах;

- при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов;

- на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума - вкладыши «Беруши», противошумные наушники и т.д.

Уровни шумов, возбуждаемые вспомогательным оборудованием - насосами, тягодутьевым оборудованием и т.д., указывается в их технической документации и, как правило, не превышают нормативных значений.

Так же, шумовое воздействие снижается за счет проектных мероприятий (конструкция зданий, устройство звукоизолирующих перегородок и т.д.), в результате чего шум не выходит за пределы производственных помещений.

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия при функционировании проектируемого предприятия является оборудование.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Уровень звукового давления от оборудования и автотранспорта, работающего на

территории предприятия, не превышает допустимые уровни звука.

Данный объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации

объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Отходы на 2022 - 2031гг.. составят: всего 21070,36 т/год из них: 21070,0061т – отходы производства и 0,36103т – ТБО.

В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия при добычи месторождении «Безыманный» будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО), промасленная ветошь и вскрыша.

Твердые бытовые отходы будут временно складироваться в контейнер. В дальнейшем по договору будут передаваться на полигон ТБО ближайшего населенного пункта по договору.

Промасленная ветошь будет собираться в герметичные, металлические контейнеры и передаваться на уничтожение сторонней организации по договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.

Отвалы вскрыши породы в дальнейшем, будут использоваться для рекультивационных работ.

Капитальный ремонт и техническое обслуживание спецтехники (замена масел, фильтров и т.д.) будет осуществляться по мере необходимости в сервис -центрах ближайших населенных пунктах.

Твердо-бытовые отходы.

Расчет образования твердо-бытовых отходов:

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п (раздел-2, подпункт-2.44)) годовое количество бытовых отходов составляет 0,3м³/год на человека, средняя плотность отходов составляет 0,25 т/м³. Годовое количество ТБО - **0,36103 т/год;**

Твердые бытовые отходы складировются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Промасленная ветошь

При работе техники будут образовываться промасленная ветошь. Отходы промасленной ветоши собираются в металлические контейнера отдельно, и по мере накопления передаются сторонним организациям для дальнейшей их утилизации.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M₀ , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_p \quad 5W = 0.15 \cdot M_0$$

Годовое количество промасленной ветоши - 0,0061 т/год

Нормативное количество образования промасленной ветоши по предприятию составляет **0,0061 тонн в год.**

Вскрыша породы

При вскрышных работах образуются отвалы вскрышных пород (почвенный слой) в количестве 910т/год. Так же на территории карьера обрадуется отход в виде породы, в количестве 20160т/год. В дальнейшем, отвалы вскрыши и породы будут использоваться для рекультивационных работ. Общее количество отвала вскрыши и породы составит 910тн + 20160тн = **21070 тонн/ год.**

Согласно Главы 26, ст 357, п.1 Экологического кодекса Под отходами горнодобывающей промышленности понимаются отходы, образуемые в процессе разведки, добычи, обработки и хранения твердых полезных ископаемых, в том числе вскрышная, вмещающая порода, пыль, бедная (некондиционная) руда, осадок механической очистки карьерных и шахтных вод, хвосты и шламы обогащения.

Договора на вывоз отходов будут заключаться с организациями, подавших уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

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

Проектируемые работы будут проводиться на землях Аксуского района Область Жетысу с. Капал.

По данным в селе Капал проживает 3869 человек.

На данном участке, площадью 3,7Га планируется извлечение кварцево-полевошпатовых пород. Данные работы будут проводиться с соблюдением всех законодательных актов РК.

Отходы образующиеся при добычи, будут вывозится по договору специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса. Отвалы вскрыши породы в дальнейшем, будут использоваться для рекультивационных работ.

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

Основными источниками выделений вредных веществ на 2022- 2031гг. в атмосферу являются:

- **Источник - 0001 – Дымовая труба дизель - генератора**

Источником электроэнергии является дизельный генератор WattStream [WS302-CS-O](#) мощностью 220 кВт, время работы дизельных генераторов 8 часов в сутки. Потребителями электроэнергии карьера являются:

- электрооборудование вагончиков;
- прожекторы для освещения рабочих мест;
- светильники наружного освещения;
- дробильный комплекс;

При работе дизель - генераторов в атмосферный воздух выделяется оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углеводороды C12-C19, сажа, сернистый ангидрид, формальдегид и бенз(а)пирен. Источник организованный (труба дизель - генератора).

- **Источник-6002 – Буровые работы. Буровая машина**

Бурение скважин для проведения буровзрывных работ будет производится буровым станком ударно-вращательного бурения с погружным пневмоударником типа Сандвик Д I 310.

Передвижные гусеничные буровые станки Sandvik предназначены для открытых горных работ для бурения погружным пневмоударником (DTH) Данные буровые станки обеспечивают наивысшую маневренность, меньшую ширину колеи и способность обслуживать несколько участков. Оборудованные мощными погружными

пневмоударниками, станки ДТН рассчитаны на высокопроизводительное бурение в карьерах, разрезах и проектах по выемке скалистых пород.

При бурении скважин в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод. SiO₂ ниже 20%. Источник организованный.

Источник-6003 – Взрывные работы.

Для добычи горной массы проводятся взрывные работы с использованием граммонит 79/21. При взрывных работах в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод. SiO₂ 20-70%, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота. Источник организованный.

- **Источник-6004 – Выбросы пыли при автотранспортных работах**

При движении автотранспорта по территории участка работ в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод. SiO₂ от 20-70%. Источник неорганизованный.

- **Источник-6005 – Перемещение ПСП бульдозером и хранение в отвале**

Для снятия незначительного слоя плодородной почвы используется один бульдозер. Общее количество перемещаемого ПСП составляет 350,0 м³ или 910,0 тн. После снятия перемещается в отвал, для дальнейшей рекультивации. При перемещении грунта бульдозером выделяется неорганическая пыль, сод. SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

- **Источник 6006 – Разработка взорванной массы экскаватором и погрузка на автомашины**

- Разработка взорванной массы производится экскаватором и составляет 24,0 тыс. м³ или 67200 тн. При разработки взорванной горной массы выделяется неорганическая пыль, сод. SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

Источник – 6007 – Емкость с дизтопливом

- Для хранения дизтоплива на территории предусмотрена емкость, объемом 4150 л. Максимальный выброс предельных углеводородов C₁₂-C₁₉ и сероводорода происходит при сливе дизтоплива с а/м. Годовой объем диз. топлива составляет 166 тн или 215,87 м³

Источник 6008 – Заправка буровых станков

На период добычи, заправка техники топливом будет осуществляться на месте работы топливозаправщиком. Доставка топлива предусматривается топливозаправщиком объемом 10 м³. При заправке дизтоплива в атмосферный воздух выделяются углеводороды C₁₂-C₁₉, сероводород

Источник 6009 – Ссыпка взорванной горной массы и ее хранение

1. Взорванная горная масса разгружается и хранится на территории склада хранения. Количество взорванной горной массы составляет 24,0 тыс. м³ или 67200 тн. 70% (47040 тн) от данной горной массы идет на дробление, а 30% (20160 тн) остается в виде негодной для переработки породы, которая в дальнейшем используется при рекультивации.

- При ссыпки и хранении взорванной горной массы выделяется неорганическая пыль, сод. SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

Источник 6010 – Пост ссыпки взорванной горной массы в приемный бункер

- Общее количество взорванной массы поступающего в дробильно-сортировочный комплекс составляет 70% от всей взорванной горной массы, т.е 47040 тн/год, 30% составляет порода, которая в дальнейшем идет на рекультивацию. Производительность дробильно-сортировочного комплекса 10 т/час. При ссыпки взорванной горной массы в приемный бункер дробильного комплекса выделяется неорганическая пыль, сод. SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

Источник 6011 - Щековая дробилка

- Первоначальное дробление происходит на щековой дробилки, производительностью 10 т/час. При дроблении выделяется неорганическая пыль, сод. SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

Источник 6012 - Ленточный конвейер.

- После прохождения щековой дробилки по ленточному конвейеру первично подробленная горная масса поступает на конусную дробилку. При перемещении горной массы по

ленточному конвейеру выделяется неорганическая пыль, сод. SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

Источник 6013 - Конусная дробилка

- Вторичное дробление происходит на конусной дробилки, производительностью 10т/час. При дроблении выделяется неорганическая пыль, сод. SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

Источник 6014 - Ленточный конвейер.

- После прохождения конусной дробилки по ленточному конвейеру подробленная горная масса поступает ссыпается на склад хранения. При перемещении горной массы по ленточному конвейеру выделяется неорганическая пыль, сод. SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

Источник 6015 – Ссыпка, хранение и погрузка измельченной горной массы

- После прохождения дробильного комплекса, дробленная горная масса имеет фр. 5-30мм). Данная фракция ссыпается хранится и отгружается на автомашины для дальнейшей транспортировки. Количество измельченной горной масса составляет 47040тн/год. При ссыпки хранения и погрузки выделяется неорганическая пыль, сод. SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

- **Источник-6016 – Газовые выбросы от спецтехники (Двиг. ВС дизтоплива)**

При работе двигателя внутреннего сгорания спецтехники в атмосферный воздух выделяются оксид углерода, углеводород, двуокись азота, сажа, сернистый ангидрид, бенз(а)пирен, формальдегид. Источник неорганизованный.

Нормативы устанавливаются без учета газовых выбросов от техники (экскаватор, бульдозер, трактор и т.д.), так как согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 11 марта 2021 года № 22317 Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности.

Сроки проведения работ – 2022-2031гг..

4.1. Виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели, различная последовательность работ, Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели:

Горнотехнические условия участка относительно сложные. К неблагоприятным факторам относятся: горная местность, со сложным рельефом и резкими изменениями абсолютных высот.

Благоприятные факторы заключаются в практически полном отсутствии почвенно-растительного слоя. Полезная толща, представленная окварцованными полимиктовыми и песчаниками и кислыми интрузивными породами, выветрелыми до состояния песка кварцево- полевошпатового состава, практически не сцементирована, легко поддается рыхлению и экскавации. Породы участка по экскавации относятся к II группе.

В силу вышеуказанных условий, данное месторождение предполагается отрабатывать открытым способом с применением современных методов добычных погрузочных работ.

Производительность и режим работы карьера

Производительность карьера определяется возможностями сбыта готовой продукции –кварцевый песок.

По Плану горных работ месторождения кварц-полевошпатовых пород (ОПИ) «Безыманный» в Аксуском районе Область Жетысу добыча составит до 24 000 м³кварц-полевошпатовых пород в год.

Режим работы карьеров - сезонный.

Выбор системы разработки и технологическая схема горных работ

Основными факторами, влияющими на выбор системы разработки, являются горно-геологические условия залегания полезного ископаемого и пород вскрыши.

Полезное ископаемое представлено кварц-полевошпатовыми породами.

Настоящим Планом принимается транспортная система разработки месторождения с циклическим горнотранспортным оборудованием (экскаватор-автосамосвал, дробильный комплекс).

Технология добычных работ включает следующие операции:

- подготовка поверхности (подошвы) карьера;
- бурение скважин для проведения буровзрывных работ, буровые станки ударно-вращательного бурения с погружным пневмоударником типа Сандвик Д I 310. Диаметр скважин, пробуренных этим станком равен 80-95 мм.;
- взрывные работы;
- разработка взорванной массы экскаватором типа CaseCX800 с емкостью ковша 3.0 – 5.0 м³ с погрузкой в автосамосвалы типа КамАЗ-6520-029 или аналогичные виды автотранспорта
- транспортировка взорванной массы до дробильного комплекса автосамосвалами;
- выгрузка в приемный бункер разрыхленной горной породы;
- дробление разрыхленной породы. В качестве первичного дробления будет использоваться щековая дробилка pe500×750 мощностью 75 квт, вторичного дробления – молотковая дробилка хк 800*600 мощностью 55 квт. после первичного дробления измельченная горная масса по конвейеру длиной – 5.0м и шириной 0.6м поступает на вторичные дробления, далее по конвейеру длиной – 5.0м и шириной 0.6м складировается.

Расстояние транспортирования вскрышных пород 0,3 – 0,5 км, полезного ископаемого до линии дробления – 0,1-0,5 км.

Учитывая сложное строение полезной толщи, проектом предусматривается как валовая, так и селективная разработка данного участка уступами высотой до 10-м на всю разведанную мощность с разделением уступов, при селективной выемке, на подступы по прослоям пустых пород.

Отгружаемые породы вскрыши транспортируются во внешние бульдозерные отвалы, расположенные за пределами контуров подсчета запасов полезного ископаемого.

Проектируемые к отработке участки не обводнены. Обводнение участков возможны за счет атмосферных осадков, выпадающих непосредственно в участки, следовательно, гидрогеологические условия его отработки благоприятны.

Проектом предусматривается отработать карьер за десять лет в следующих объемах:

Год отработки	Объем добычи тыс.м ³	Всего тыс.м ³
2022	12,0	12,0
2023	16,0	16,0
2024	20,0	20,0
2025	24,0	24,0
2026	24,0	24,0
2027	24,0	24,0
2028	24,0	24,0
2029	24,0	24,0
2030	24,0	24,0
2031	24,0	24,0
Итого за 10 лет	216,0	216,0

Учитывая физико-механические свойства (плотность, устойчивость, исключая само обрушение бортов) полезного ископаемого, планом горных работ

предусматриваются следующие параметры элементов системы разработки карьера:

- высота добычного уступа – до 10,0м;
- угол откоса на период разработки – 70°
- геологические запасы – 1332,3 тыс/м³;
- добыча за 10 лет – 216,0 тыс/м³;
- потери (1,08%) – 2,3тыс/м³ (за 10 лет);
- извлекаемые запасы – 213,19тыс/м³;
- горная масса- 235,25 тыс.м³;
- объем пород вскрыши – 19,25тыс. м³;
- вскрыша за 10 лет -3,5 тыс. м³;
- коэффициент вскрыши, - 0,01 м³/м³;

Подготовка подошвы карьера

Подготовка поверхности карьера осуществляется путем проведения вскрышных работ, которые включают проведение бульдозерных работ при наличии поверхностного слоя почвенного покрова.

В случае наличия неровностей выхода горной породы на поверхность, осуществляют скос породы с помощью клиньев и перфоратора.

Подготовительные работы

В геологическом строении месторождения «Безымянный» принимают участие кварц-полевошпатовые породы.

Учитывая, что породы данных участков месторождения относятся к скальным породам с достаточно высокими категориями прочности, рыхление пород для экскавации целесообразно производить буровзрывным способом, методом скважинных зарядов.

Бурение взрывных скважин в соответствии с заданием на разработку Плана, предусматривается станками ударно-вращательного бурения типа Сандвик ДІ 310 с диаметром бурильной трубы 76-89 мм.

Подготовка горной массы к экскавации

В геологическом строении месторождения Безымянный принимают участие кварц-полевошпатовые породы, которые в соответствии с СНИП относятся по степени бурения к VII группе,

Учитывая, что породы данных участков месторождения относятся к скальным породам с достаточно высокими категориями прочности, подготовку горной массы к экскавации целесообразно производить буровзрывным способом, методом скважинных зарядов.

Бурение взрывных скважин, как вскрышных пород, так и полезного ископаемого проектом, в соответствии с заданием на проектирование, предусматривается станками ударно-вращательного бурения типа Сандвик ДІ 310 с диаметром бурильной трубы 76-89мм.

А) Расчет количества буровых станков.

Годовой объем горной массы в плотном теле, подлежащей рыхлению составляет:

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Объем, количество
1.	Полезное ископаемое	тыс. м ³	24,0
2.	Вскрыша	тыс. м ³	0,35
3.	Горная масса	тыс. м ³	24,35
4.	Коэффициент вскрыши	м ³ /т	0,01

Производительность бурового станка в смену определяется по формуле:

$$П = \frac{T - T_{п.з.} + T_{отд.}}{t_{б.} + t_{в.}} \times K_{т.} = \frac{480 - 40}{13,0 + 9,0/2} \times 0,9 = 22,6 \text{ м в смену}$$

где, Т= 480мин – продолжительность смены;

Т_{п.з.}- продолжительность подготовительно - заключительных операций в смене, мин.

Тотд. – продолжительность отдыха бурильщиков, мин.

Продолжительность подготовительно-заключительных операций и отдыха бурильщика при восьмичасовом рабочем дне и бурении пород VII группы составляет 40 мин.

$t_{б.} = 13,0$ и $25,0$ мин - время чистого бурения 1 м скважины соответственно в породах VII группы.

$t_{в.} = 9,0/2$, мин - время на вспомогательные операции при бурении, приходящиеся на 1 м скважины.

$K_t = 0,9$ коэффициент технической готовности станка.

Производительность бурового станка Сандвик ДІ 310 в смену составляет:

- по породам VII группы -18,0

Годовая производительность буровых станков Сандвик ДІ 310 составит

- по породам VII группы – 4320 м/год

Выход горной массы с одного метра скважины в породах со средней высотой уступа 10м:

- по породам VII группы-14,5м³

Потребный объем работ по бурению отбойных скважин на расчетный год.

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Объем VII
1.	Годовой объем горной массы, подлежащий рыхлению	тыс. м ³	24,3
2.	Среднегодовой выход горной массы с одного метра скважины	м ³ /м	14,5
3.	Среднегодовой объем буровых работ	м	1759
4.	Среднесменный объем буровых работ	м	15,6

Потребное количество буровых станков на расчетный год

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Объем VII
1.	Среднегодовой объем буровых работ	м	212
2.	Годовая производительность бурового станка	м	4320
3.	Рабочий парк буровых станков	шт.	0,64
4.	Инвентарный парк буровых станков	шт.	1,0

Таким образом, потребность в буровых станках на расчетный год составит 1 единица.

Взрывные работы.

Высота первого вскрышного уступа, учитывая горный рельеф, переменная и достигает максимальной величины 10м, последующих горизонтов (уступов) – принята 10м. При разработке полезного ископаемого и прослоев внутренней вскрыши 10м.

Длина буровой заходки определяется из расчета обеспеченности экскаватора не менее 10-суточного запаса взорванной горной массы:

$$L_{б.з.} = \frac{Q_{сут} \times 10}{H \times A_1} = \frac{849 \times 10}{9,3 \times 11} = 83 \text{ м,}$$

где - $Q_{сут}$ – суточная производительность по горной массе, м³.

Принимаем двухрядное расположение скважин. Относительное расстояние между скважинами для зарядов рыхления, $\varphi = 1,0$

Масса одновременного взрывааемого ВВ определяется исходя, из 10-суточного запаса взорванной горной массы на экскаватор и расчетного удельного расхода ВВ кг/м³ и составит:

- на вскрышных работах: $59,7 \times 10 \times 0,54 = 322,7$ кг

- на добычных работах: $956 \times 10 \times 0,41 = 3920$ кг

Расчетная линия наименьшего сопротивления по подошве (ЛНС) определяется универсальной формулой.

$$W = \sqrt{0,56p^2 + 4mqrxH_{\text{скв.}} - 0,75p} \cdot 2mqH$$

где $p = 12,2 \text{ кг}$ - вместимость ВВ в 1м скважины $d=95 \text{ мм}$

m = относительное расстояние между скважинами, принимаем 1,0м.

$q = 0,5$ и $0,4 \text{ кг/м}^3$ – удельный расход ВВ на вскрыше и добыче соответственно.

$H = 10 \text{ м}$ - высота уступа, м

$I_{\text{скв.}}$ – глубина скважины с учетом перебура, м

$I_{\text{скв.}} = H + I_{\text{пер.м}}$

$I_{\text{пер.м}}$ - глубина перебура в зависимости от взрываемости пород, принимается в пределах (1,0-2,0) d , м (4);

Расстояние между скважинами в ряду принимается:

$A = (1,0) W$, м

Расстояние между рядами скважин принимается:

$B = (1,0) W$, м

Величина заряда ВВ в скважине определяется:

$Q_{\text{зар.}} = q \times a \times H \times W$, кг

Длина забойки рекомендуется сплошных конструкций скважинных зарядов (3):

$l_{\text{заб.}} = 20-25d$, м

Средний выход горной массы с одной скважины определяется (3):

$V_{\text{скв.}} = a \times b \times H$, м^3

Расчетные параметры буровзрывных работ приведены в таблице №8.

Таблица №8

Н высота уступа, м	1скв. глубина скв.м	1пер. глуб. перебур а, м	а расст. между скв. в ряду, м	в (W) расст. между рядами скв., м	Qзар. велич. заряда в скв.,кг	Vвых. горной массы с 1 м. скв., м^3
1	2	3	4	5	6	9
Добычные работы Диаметр скважины $d = 95 \text{ мм}$, Удельный расход ВВ $q = 0,4 \text{ кг/м}^3$ Вместимость ВВ в 1м. скважины $p = 12,2 \text{ кг}$						
2	2,5	0,5	1,0	1,0	0,8	2,0
4	5,0	1,0	1,0	1,0	1,6	4,0
6	7,2	1,2	1,0	1,0	2,4	6,0
8	9,3	1,3	1,0	1,0	3,2	8,0
10	11,4	1,4	1,0	1,0	4	10,0
12	13,5	1,5	1,0	1,0	4,8	12,0
14	15,6	1,6	1,0	1,0	5,6	14,0

Примечание: Расчетные параметры буровзрывных работ являются ориентировочными и подлежат уточнению и корректировке в процессе производства взрывных работ.

Организация буровзрывных работ

Режим производства буровзрывных работ принимается в соответствии с режимом работы карьера, круглогодовой с количеством рабочих дней в году 251, с пятидневной рабочей неделей в одну смену.

Бурение взрывных скважин будет производиться на участках работ на планируемый период, который составляется на основании принятого в производство проекта разработки карьера. После окончания буровзрывных работ производится инструментальная съемка блока и на основании ее составляется корректировочный расчет величин зарядов ВВ и ВМ по каждой скважине и по блоку в целом.

После выполнения корректировочного расчета составляется план мероприятий по технике безопасности, распорядок необходимых работ, график организации взрыва и порядок охраны участка взрывных работ и опасной зоны.

Так как продуктивная толща не обводнена, Планом рекомендуется применять следующие виды ВВ: граммонит 79/21, аммонит 6ЖВ, игданит и др., из средств взрывания – средства неэлектрического взрывания «Искра-С», детонирующий шнур ДШ-А, боевики-шашки Т-400. Забойку следует производить мелким сыпучим материалом, продуктами отсева дробления.

При производстве взрывных работ руководствоваться «Требованиями безопасности при ведении взрывных работ».

Размеры опасной зоны по поражению от разлета кусков породы составляют:

- для людей-300 м
- для механизмов-150 м

Учитывая рельеф района работ, размеры опасной зоны увеличиваются в 1,5 раза, что составляет:

- для людей - 450 м
- для механизмов -225 м

На проектируемом участке месторождения в опасную зону не попадают какие-либо здания или сооружения.

На месторождении планируется проводить буровзрывные работы с привлечением подрядной специализированной организации, имеющей необходимые лицензии на производство взрывных работ.

Расчет потерь и разубоживания полезного ископаемого

Потери полезного ископаемого определяются, исходя из границ планируемых карьеров, горно-геологических условий залеганий полезной толщи и системы разработки карьера.

Ввиду того, что на планируемом к отработке карьере отсутствуют какие – либо коммуникации, здания сооружения, общекарьерные потери настоящим Планом не предусматриваются.

Эксплуатационные потери I группы.

К эксплуатационным потерям 1 группы относятся следующие виды потерь: в кровле залежи, в подошве залежи, при разработке прослоев внутренней вскрыши и в бортах карьеров.

Потери в кровле и подошве залежи.

Удаление предварительно разрыхленных вскрышных пород осуществляется экскаватором с погрузкой в автосамосвалы. Учитывая недопустимость разубоживания полезного ископаемого, проектом предусматривается зачистка его кровли бульдозером.

Потери полезной толщи принимаются равными 0,2м.

Потери в кровле залежи составят:

$$П_{кр} = a \times S_{кр}, \text{ м}^3 = 0.05 \times 7224 = 361,2 \text{ м}^3$$

где, $a = 0,05$ м- мощность полезной толщи, удаляемой при зачистке кровли;

$S_{кр}$ - площадь полезного ископаемого, на которой ожидаются потери полезного ископаемого при зачистке кровли залежи от вскрышных пород, м^2 .

Потери в бортах карьера.

Данных видов потерь не будет, так как борт карьера отстраивается за контуром подсчета запасов.

Общие эксплуатационные потери 1 группы составят:

$$П_1 = П_{кр} + П_n = 361,2 + 361,2 = 722,4 \text{ м}^3$$

Эксплуатационные потери II группы

Ко II группе эксплуатационных потерь относится потери:

2.1. При транспортировании полезного ископаемого, их складировании отгрузке в места назначения принимаем равным 0,5% от объема промышленных запасов, что составит:

$$П_{т.} = V_{\text{пром.}} \times 0,005 = 216000 \times 0,005 = 1080 \text{ м}^3$$

При производстве взрывных работ принимаем равным 0,25% от объема промышленных запасов, что составит:

$$П_{\text{взр.}} = V_{\text{пром.}} \times 0,0025 = 540 \text{ м}^3$$

Общие эксплуатационные потери II группы составят:

$$П_2 = П_{т.} + П_{\text{взр.}} = 1080 \text{ м}^3 + 540 \text{ м}^3 = 1620 \text{ м}^3$$

Общие эксплуатационные потери составят:

$$П_{\text{общ.}} = П_1 + П_2 = 722,4 \text{ м}^3 + 1620 \text{ м}^3 = 2342,4 \text{ м}^3 \text{ или } 1,08 \% \text{ из } 216\,000 \text{ тыс. м}^3$$

№ № п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество За 10 лет/за весь период отработки
1	2	3	4
1.	Геологические запасы карьера, в том числе:	тыс. м ³ .	216.0/1332.3
2.	Эксплуатационные потери I группы:	тыс. м ³ .	0.72/3.7
3.	Эксплуатационные потери II группы:	тыс. м ³ .	1.6/9.9
4.	Всего потерь	тыс. м ³ .	2.3/13.6
5.	Промышленные запасы	тыс. м ³ .	213.6/1318.6
6.	Коэффициент потерь	%	1.08
7.	Всего вскрышных пород	тыс. м ³	3,5/19,25
8.	Горная масса	тыс. м ³	219,5/1351,5
9.	Средний коэффициент вскрыши	м ³ /т	0,01

Таким образом эксплуатационные потери за 10 лет отработки карьера составили – 2342,4 м³ или 1,08 %.

Календарный график отработки запасов

Календарный график развития горных работ составлен исходя из следующих условий:

- объем гипса по годам разработки принимается в соответствии с техническим заданием
- режимы работы карьера;
- производительности горнотранспортного оборудования;
- стабильной работы карьера с постоянной производительностью по горной массе на весь период отработки основных запасов гипса;
- создание и поддержание на весь период эксплуатации 2-месячных нормативных готовых к выемке запасов гипса.

Календарный график развития горных работ

Год отработки	Объем добычи тыс.м ³	Экспл. потери 1,08%, м ³	Извлекаемые запасы тыс.м ³
2022	12,0	129,6	11,8
2023	16,0	172,8	15,8
2024	20,0	216	19,7
2025	24,0	259,2	23,7
2026	24,0	259,2	23,7
2027	24,0	259,2	23,7
2028	24,0	259,2	23,7
2029	24,0	259,2	23,7
2030	24,0	259,2	23,7
2031	24,0	259,2	23,7
Итого за 10 лет	216,0	2332,8	213,6

Маркшейдерская служба

Основной задачей маркшейдерской службы на карьере является контроль правильности отработки месторождения. Данная работа выполняется в виде маркшейдерских замеров, производимых в соответствии с «Инструкцией по приемке горных работ, маркшейдерскому замеру и учету добычи полезных ископаемых на горных предприятиях Казахстана» и «Инструкцией по производству маркшейдерских работ», «Недра» 1987г.

Маркшейдерские замеры производятся по итогам отчетного периода (месяц, квартал, год).

На карьере проверке подлежат:

- соответствие проектным данным: высота уступа, отметки горизонта отработки;
- правильность оформления бортов и отвалообразования, уклон подошвы карьера;
- соблюдение календарного плана развития вскрышных и добычных работ.

Маркшейдерское обслуживание месторождения осуществляется штатной маркшейдерской службой. Маркшейдерская съемка карьера осуществляется маркшейдером не реже одного раза в квартал или ежемесячно в зависимости от годовой производительности. А также по определению и согласованию с компетентными контролирующими органами для учета объемов добычи и правильности отработки горизонта на основе созданных маркшейдерских опорных геодезических сетей 1 и 2 разрядов триангуляции с нивелированием III и IV классов в соответствии с требованиями действующих инструкции ГУГК.

Создание маркшейдерских опорных геодезических сетей выполняются специализированными организациями.

4.2.Способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ);

По административному положению участок работ расположен на землях Аксуского района Область Жетысу.

Ближайший населенный пункт от участка кварцево-полевошпатовых пород «Безымянный» расположен в 8 км к северу от с.Капал в Аксуском районе Область Жетысу. Абсолютные отметки площади, не считая гор обрамления составляют 1300-1400 м.

Ближайший водный источника р. Кызылагаш расположен на расстоянии 480м в южном и юго-западном направлении от территории карьера.

Площадь горного отвода – 3,7га

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

Иных условий эксплуатации объекта не рассматривалось. Проектом предусматривается отработать карьер за десять лет в следующих объемах:

Год отработки	Объем добычи тыс.м ³	Всего тыс.м ³
2022	12,0	12,0
2023	16,0	16,0
2024	20,0	20,0
2025	24,0	24,0
2026	24,0	24,0
2027	24,0	24,0
2028	24,0	24,0
2029	24,0	24,0
2030	24,0	24,0
2031	24,0	24,0

Итого за 10 лет	216,0	216,0
-----------------	-------	-------

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

Специального строительства производственных объектов при разработке месторождения не предусматривается.

В состав проектируемого предприятия входят: карьер, передвижные вагончики для персонала.

Непосредственное руководство и организация работ на объекте производства будет осуществляться начальником карьера.

Сосуды для питьевой воды должны быть изготовлены из оцинкованного железа или по согласованию Государственной санитарной инспекции из других материалов, легко очищаемых и дезинфицируемых.

Сосуд для питьевой воды должен быть снабжен кранами фонтанного типа. Сосуды должны защищаться от загрязнения крышками, закрытыми на замок, и не реже одного раза в неделю промываться горячей водой или дезинфицироваться.

Сосуды с питьевой водой должны размещаться на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия.

Перевозка и хранение питьевой воды осуществляется автоцистерной.

Хранение деталей и запчастей в карьере предусматривается в специальных железных ящиках в материально-инструментальном складе.

Доставка горюче-смазочных материалов предусматривается топливозаправщиком. Хранение дизельного топлива, используемого в качестве горючего для карьерных механизмов (дизель генератора, экскаватора, автобусов, погрузчиков) предусматривается осуществлять в цистернах, находящихся на промышленных площадках карьеров, заправляемых централизованным заводом. Заправка техники будет осуществляться с помощью ручного насоса. Завоз дизельного топлива к карьерному оборудованию будет осуществляться топливозаправщиками по мере необходимости с ближайшего населенного пункта.

Исходя из условий залегания полезного ископаемого, Планом принята сплошная продольная однобортная система разработки горизонтальными слоями с погрузкой полезного ископаемого экскаватором на автотранспорт.

Основное применяемое горное оборудование:

Наименование	Тип, модель	Количество
1. Линия обогащения кварцевой руды		1
2. Экскаватор	CaseCX800, ёмкость ковша до 5,0м ³	1
3. Автосамосвал	КамАЗ-6520-029 грузоподъемностью 20 т.	3
4. Погрузчик	LonkingLG833N	2

Все вышеуказанные перевозки предприятия предусматривается осуществлять автомобильным транспортом. Для расчета карьерного транспорта приняты данные горно-геологического раздела, которые приведены ниже в таблице

№ № п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1.	Объем перевозок: а) годовой б) сменный	тыс.м ³ тыс. м ³	24,0 0,95
2.	Режим работы: а) количество рабочих дней в году б) количество смен в сутки	дней смен	251 1

	в) продолжительность смены	час	8
3.	Группа пород	-	VI
4.	Тип погрузочного механизма	-	Экскаватор CaseCX800
5.	Емкость ковша погрузочного механизма	м ³	3,0-5,0

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

Иных характеристик намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду нет.

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

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

Обстоятельства которые могли бы повлиять на осуществление намечаемой нет. Предполагаемое место выбрано с учетом горно-геологические условия залегания полезного ископаемого.

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

План горных работ месторождения кварц-полевошпатовых пород (ОПИ) «Безымянный» в Аксуском районе Область Жетысу разработан, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию объекта, с соблюдением противопожарных, санитарных норм, норм взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности, обеспечивающих безопасную эксплуатацию объекта.

План горных работ месторождения кварц-полевошпатовых пород (ОПИ) «Безымянный» в Аксуском районе Область Жетысу, привязан к плану финансирования и внутрикорпоративной Программе развития предприятия. Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;

5.3.Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;

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

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение – привозное – привозится автоцистерной из ближайшего населенного пункта.

Сосуды для питьевой воды должны быть изготовлены из оцинкованного железа или по согласованию Государственной санитарной инспекции из других материалов, легко очищаемых и дезинфицируемых.

Сосуд для питьевой воды должен быть снабжен кранами фонтанного типа. Сосуды должны защищаться от загрязнения крышками, закрытыми на замок, и не реже одного раза в неделю промываться горячей водой или дезинфицироваться.

Сосуды с питьевой водой должны размещаться на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия.

Перевозка и хранение питьевой воды осуществляется автоцистерной.

Канализация – местный гидроизоляционный выброс и надворный туалет.

В результате деятельности образуются хозяйственные стоки. Возможных источников загрязнения канализационных стоков не выявлено. Канализационные стоки по качеству соответствуют бытовым и сбрасываются в местный гидроизоляционный выгреб объемом 3м³. При заполнении, выгреб откачиваются и утилизируются подрядной организацией по договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.

Теплоснабжение

Теплоснабжение осуществляется от электричества

Электроснабжение

Техника и оборудования в карьере работают на дизельном топливе. Работы в карьере проводятся в светлое время суток. Источником электроэнергии является дизельный генератор WattStream [WS302-CS-O](#) мощностью 220 кВт, время работы дизельных генераторов 8 часов в сутки. Потребителями электроэнергии карьера являются:

- электрооборудование вагончиков;
- прожекторы для освещения рабочих мест;
- светильники наружного освещения;
- дробильный комплекс.

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

Законных интересов населения на территорию проектируемого объекта нет, так как согласно геологического отвода – земли данного участка отводятся для добычи кварцево – полишпатовых пород на участке «Безымянный».

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

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

Район расположен в северо-восточной части [Область Жетысу](#). Северную часть района омывает озеро [Балхаш](#); на востоке район граничит с [Саркандским районом](#); на юго-востоке и юге — с [Китайской Народной Республикой](#); на юго-западе — с [Ескельдинским районом](#); на западе — с [Каратайским районом](#).

В юго-восточной части района простираются отроги [Джунгарского Алатау](#) — Коныртау, Кайракколь, Желдикарагай; на севере, северо-востоке и западе — песчаные массивы Торантыкум, Кемеркум, Сымбаткум, Кушикжал и [Жалкум](#).

Через территорию района протекают 2 большие и 5 малых рек. Самая крупная из них — река [Аксу](#) — протяжённостью 305 км, берёт своё начало со склонов [Джунгарского Алатау](#). Её притоки — реки Биен, Бурган, Сарыкан, Карасу, Капал, Кызылагаш.

Район был образован в 1928 году как Биен-Аксуский район в составе [Алматинского округа Казахской АССР](#). 17 декабря 1930 года переименован в Аксуский район с одновременным переходом (в связи с упразднением округов) в республиканское подчинение. С 10 марта 1932 года — в составе новообразованной Алма-Атинской области. Административным центром района сначала было селение [Аксу](#). Позже административный центр был перенесён в Джансугуров.

Развито богарное и орошаемое земледелие. Возделываются зерновые культуры, картофель, сахарная свекла. Развито овцеводство и мясо-молочное животноводство.

Земледелие района развивается в двух агроклиматических зонах: горно-степной и предгорной пустынно-степной. Пахотные угодья горно-степной зоны используется в богарном, в меньшей степени орошаемым земледелием. Здесь преимущественно возделываются зерновые культуры.

Размеры посевных площадей сельскохозяйственных культур за 2009 год: Зерновые занимают — 28 700 га, в том числе озимые пшеницы — 15 000 га, яровые пшеницы — 2300 га, яровой ячмень — 11400 га, сахарная свекла — 3300 га, в том числе подсолнечник — 4200 га, сафлор — 1000 га, соя — 3000 га, картофель-1600 га.

Производство важнейших видов сельскохозяйственной продукции составляют зерновые культуры — 552270,3 тонн, в том числе озимая пшеница — 27300 тонн, яровая пшеница — 3340 тонн, яровой ячмень — 21090 тонн, масличные культуры — 10128 тонн, в том числе подсолнечник — 4921 тонн, сафлор — 3030 тонн, соя — 2177 тонн; сахарная свекла — 60000 тонн; картофель — 23200 тонн; мясо — 9550 тонн; молоко — 26600 тонн; шерсть — 493 тонн; овощи, бахчи и плоды — 9391 тонн.

Для переработки сельскохозяйственной продукции в районе действуют — 19 мельницы, 10 — маслобоек, 7 — пекарни, 2 — макаронных цеха, сахарный завод и Капальский маслосырзавод. Одним из крупнейших предприятий промышленности является Аксуский сахарный завод мощностью 3000 тонн сахарной свеклы в сутки. Кроме выпуска сахара есть колбасный цех, цеха по выпуску кукурузной палочки и цукатов.

В районе находятся железнодорожные станции [Матай](#), [Моалалы](#), [Алажиде](#). По территории проходит автомобильная дорога государственного значения Алма-Ата — Усть-Каменогорск.

Промышленность района сосредоточена, в основном, в городах и поселках и базируется на переработке продуктов сельского хозяйства.

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

Растительный мир

Растительный мир района определяется высотными зонами. В Джунгарском Алатау в нижнем поясе гор до высоты 600 м расположена растительность пустынного типа: полынь, солянки, изень. Выше выражен степной пояс: ковыль, тимopheевка, шиповник, жимолость по долинам рек — яблонево-осиновые леса с примесью черемухи, боярышника. До высоты 2200 м поднимается лес — луговой пояс. Леса состоят из тяньшанской ели, сибирской пихты.

Растительный мир участка работ скуден и представлен типичными представителями трав полупустынной зоны — степной полыни, ковыля с примесью разнотравья.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории проектируемого объекта не наблюдается.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастра учетной документации, сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории не наблюдается

Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с технологически-освоенной территорией участка.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

Животный мир

Животный мир района смешанный, здесь водятся в основном алтайские и тяньшанские животные. В нижнем поясе гор — зайцы, суслики, хомяки, барсуки и др. В лесо-луговом поясе — бурые медведи. В высокогорье — горные козлы, архары, серые суслики.

Из птиц в лесах имеются сибирский трехлетний дятел, кедровка, березовая сова, тяньшанский королек. В высокогорье — темнобрюхий улан, центрально-азиатская галка, кеклики, фазаны.

Животный мир проектируемого участка представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Особенностью участка является обилие домашних животных, а также хорошо приспособленных для жизни и размножения синантропных видов животных.

В зоне влияния возможно обитание следующих представителей животного мира:

- класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, круглоголовка, уж обыкновенный, гадюка, разноцветные ящурки, щитомордник;
- класс млекопитающих из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка, мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж ушастый;

- класс земноводные: жаба, остромордая лягушка и др.;
- класс насекомых: фаланга, комар, муха обыкновенная, златоглазка, стрекоза;
- класс птиц: испанский воробей, жаворонок, галка, ворона серая, скворец, трясогузка, сизоворонка, золотистая щурка.

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

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

Согласно геологического отвода – земли данного участка отводятся для разведки кварцево – полишпатовых пород на участке «Безымянный».

Почвенно-растительный слой почти полностью отсутствует. Полезная толща, представленная окварцованными полимиктовыми и песчаниками и кислыми интрузивными породами, выветрелыми до состояния песка кварцево- полевошпатового состава, практически не сцементирована, легко поддается рыхлению и экскавации.

С точки зрения хозяйственного использования почвы района не имеют высокой ценности, основная площадь относится к низко продуктивным пастбищам.

Рельеф холмистый, горный.

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

Подземные воды района представлены трещинными и пластовыми водами, неразличимыми по химическому составу. Состав вод определяется, главным образом, положением источников в рельефе и степенью дренажа поверхности. Трещинные воды развиты в области распространения палеозойских пород в горах Ак-Адыр и Кара - Кунгей. Среди их источников отмечены как холодные, так и горячие. в большей части являющиеся хлоридными. Выходы трещинных вод наблюдаются в виде источников, иногда бьющих грифонами, дебит их колеблется - от 0,1 до 4-5 л/сек. Многие источники приурочены к линиям разломов. Питание трещинных вод происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков и таяния снегов и ледников.

Выходы источников приурочены к разрывным нарушениям в гранитах, перекрытых четвертичным отложениями. При выходе на поверхность многие источники газированы сероводородом, температура их -260 дебит не превышает 3 л/ сек. Вода пресная, безвкусная, для питья вполне пригодная.

Пластовые с воды средне четвертичных и верхнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений распространены в Капал-Арасанской впадине. Состав их гидрокарбонатно-кальциевый; воды содержат значительное количество магния, жесткость их повышена (8-11°). сухой остаток более 0,2 г/л. Воды Капал-Арасанской впадины имеют хлоридный состав. Глубина залегания водного типа 3-5 м от поверхности, все источники изливаются в оврагах и промоинах, нисходящие или восходящие, дебит их около 1-2 л сек.

В заключении следует отметить, что весь район в целом достаточно обеспечен поверхностными речными водами, в связи, с чем подземные воды не имеют существенного значения для водоснабжения.

Через территорию района протекают 2 большие и 5 малых рек. Самая крупная из них - река Аксу - протяжённостью 305 км, берёт своё начало со склонов Джунгарского Алатау. Её притоки — реки Биен, Бурган, Сарыкан, Карасу, Капал, Кызылагаш.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Аксу и ее притоками. Ближайший водный источника р. Кызылагаш расположен на расстоянии 480м в южном и юго-западном направлении от территории карьера.

Изменений в качестве и количестве вод при добычных работ происходить не будет, так как сброс хозяйственно бытовых стоков предусмотрено в гидроизоляционный выгреб, При заполнении, выгреб откачиваются и утилизируются подрядной организацией по договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ. Производственные стоки - отсутствуют.

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

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

Безопасные уровни воздействия на окружающую среду представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.05	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008		2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1		4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.3	0.1	3

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

На участке проведения работ, историко-культурного наследия в том числе архитектурных и археологических, особо охраняемых ландшафтов нет.

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

7.1. Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

Специального строительства производственных объектов при разработке месторождения не предусматривается.

В состав проектируемого предприятия входят: карьер, передвижные вагончики для персонала.

7.2. Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных

природных ресурсов)

Природные и генетические ресурсы (в том числе земли, почвы, воды, объектов растительного и животного мира) для осуществления производственной деятельности не используются.

На данной территории планируется добыча кварц-полевошпатовыми пород.

Проектом предусматривается отработать карьер за десять лет в следующих объемах:

Год отработки	Объем добычи тыс.м ³	Всего тыс.м ³
2022	12,0	12,0
2023	16,0	16,0
2024	20,0	20,0
2025	24,0	24,0
2026	24,0	24,0
2027	24,0	24,0
2028	24,0	24,0
2029	24,0	24,0
2030	24,0	24,0
2031	24,0	24,0
Итого за 10 лет	216,0	216,0

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

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при проведении добычных работ являются:

Территория участка

Источник - 0001 – Дымовая труба дизель - генератора

Электро и теплоснабжение будет осуществляться посредством дизель - генератора. Мощность дизель - генератора – 220кВт

Труба выхлопная агрегата высотой – 2,5м; диаметром – 0,05м

Ориентировочное время работы агрегата принято – 2008час/год.

Часовой расход дизтоплива – 33,83 л/час или $33,83 \cdot 0,769 = 26,01$ кг/час.

Годовой расход дизтоплива: $26,01 \text{ кг} \cdot 2008 \text{ ч} / 1000 = 52,2$ т/год.

Годовой расход дизтоплива: 52,2т/год ($Q_{\text{год}}$).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполняем согласно Методики расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана 2004г.

Дизель-генератор по своей мощности относится к классу «В» - мощные, средней быстроходности и быстроходные ($N_{\text{е}} 736 - 7360$ кВт, $n=500-1000$ мин⁻¹).

Наименование ингредиента	Уд. выброс ($e_{\text{уд}}$), г/кВт ч	Коеф. сниж. для импорт. установок ($K_{\text{сн}}$)	Мощность агрегата ($N_{\text{час}}$), кВт ч	Макс.сек выбросы ($M_{\text{сек}} = e_{\text{уд}} / K_{\text{сн}} \cdot N_{\text{час}} / 3600$), г/сек	Уд. выброс ($q_{\text{уд}}$), кг/т	Годовые выбросы ($Q_{\text{уд}} \cdot Q_{\text{год}} / 1000$), т
Оксид углерода	6,2	1	220	0,379	30	1,566
Оксиды азота	9,6	1	220	0,587	40	2,088
в том числе:						
Диоксид азота (80%)	7,68	1	220	0,47	32	1,6704
Оксид азота(13%)	1,248	1	220	0,0763	5,2	0,27144
Углеводороды	2,9	1	220	0,1773	12	0,6264
Сажа	0,5	1	220	0,03055	2	0,1044
Сернистый ангидрид	1,2	1	220	0,0733	5	0,261
Формальдегид	0,12	1	220	0,00733	0,5	0,0261

Бенз(а)-пирен	0,000012	1	220	0,0000007	0,000055	0,0000028
---------------	----------	---	-----	-----------	----------	-----------

Источник 6002 – Буровые работы. Буровая машина

Буровые работы будут выполняться с помощью буровых машин, предназначенные для бурения геологоразведочных скважин.

Буровые работы осуществляются подрядной организацией. Ориентировочное время работы машин принято – 1529 часов в год.

При расчете объема загрязнений атмосферы при бурении скважин исходим из того что практически все станки выпускаются промышленностью со средствами пылеподавления. Согласно Методики расчета нормативов выбросов от предприятий по производству строительных материалов от «18» 04 2008г. №100–п. п.5.4. количество неорганической пыли, сод.SiO₂ ниже 20% выделяемое при бурении скважин в пределах карьера рассчитывается по формуле:

$$Q = \sum_{i=1}^m \sum_{g=1}^n (V_{ig} \cdot q_{ig} \cdot T_{ig} \cdot k_5 \cdot 10^{-3}), \text{ т/год} \quad \text{Где,}$$

m – количество типов работающих буровых станков шт

i- номер типа буровых станков

n – количество буровых станков i – го типа, шт.

V_{ig}- объемная производительность g-го бурового станка i – го типа, м³/час.

K₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала

q_{ig}– удельное пыли выделение с 1м³ выбуренной породы g-ым станком i-го типа в зависимости от крепости пород, кг/м³.

$$P = 1 \cdot 1(0,7 \text{ м}^3/\text{ч} \cdot 5,2 \text{ кг/м}^3 \cdot 3600 \cdot 0,01 \cdot 10^{-3}) = 0,13104 \text{ т/год}$$

$$Q = 0,13104 \text{ т/год} \cdot 10^6 / 1529 / 3600 = 0,024 \text{ г/с}$$

Источник 6003- Взрывные работы

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложения № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, A = 4,2427

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,

$$AJ = 0.05$$

Объем взорванной горной породы, м³/год, V = 68180 тонн или 24,35м³/год

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³,

$$VJ = 14,0$$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: 10-12

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), QN = 0.09

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, N = 0.5

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, N1 = 0.9

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

$$\text{Валовый, т/год (3.5.4), } M = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000$$

где: QN – удельное пылевыведение на 1м³ взорванной горной породы, кг/м³ (таблица 3.5.2);

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

V_{гм} – объем взорванной горной породы, м³/год;

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

$$M = 0.16 \cdot 0.09 \cdot 24,35 \cdot (1-0.9) / 1000 = 0.000035 \text{ т/год}$$

$$\text{г/с (3.5.6), } G = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200$$

$$G = 0.16 \cdot 0.09 \cdot 3.6 \cdot (1-0.9) \cdot 1000 / 1200 = 0.00432 \text{ г/сек}$$

Углерод оксид

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), Q = 0.009

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.009 · 4,2427 · (1-0.5) = 0.0191

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1),

$$Q1 = 0.004$$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год

(3.5.3),

$$M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 4,2427 = 0,017$$

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1),

$$M = M1GOD + M2GOD = 0.0191 + 0.017 = \mathbf{0,0361 \text{ т/год}}$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5),

$$G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.05 \cdot (1-0.5) \cdot 10^6 / 1200 = \mathbf{0.188 \text{ г/сек}}$$

Оксиды азота

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0067$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0067 \cdot 4,2427 \cdot (1-0.5) = 0.01422$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1),

$$Q1 = 0.0031$$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),

$$M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 4,2427 = 0,01315$$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1),

$$M = M1GOD + M2GOD = 0.01422 + 0,01315 = \mathbf{0,0274}$$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5),

$$G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0067 \cdot 0.05 \cdot (1-0.5) \cdot 10^6 / 1200 = \mathbf{0.14}$$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Азота (IV) диоксид

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7),

$$M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0,0274 = \mathbf{0,022 \text{ т/год}}$$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7),

$$G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.14 = \mathbf{0.112 \text{ г/сек}}$$

Азот (II) оксид

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8),

$$M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0,0274 = \mathbf{0.0036 \text{ т/год}}$$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8),

$$G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0,14 = \mathbf{0.0182 \text{ г/сек}}$$

Источник 6004- Выбросы пыли при автотранспортных работах

Общий объем выбросов загрязняющих веществ определяется согласно Методики расчета нормативов выбросов от предприятий по производству строительных материалов от «18» 04 2008г. №100 –п.

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>5 - <= 10$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность, $C1 = 1$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $<= 5$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 0.6$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги, $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги, $K5 = 0.01$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1,5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 5$

$$\text{Скорость обдува, м/с, } VOV = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1,5 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 1.9$$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 9$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1м² фактической поверхности, г/м²*с, $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала, $K5M = 0.01$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 134$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/период, $TO = 504$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 TO / 24 = 2 \cdot 504 / 24 = 42$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),

$G = C1 \times C2 \times C3 \times K5 \times C7 \times N \times L \times Q1 / 3600 + C4 \times C5 \times K5M \times Q \times S \times N1 =$

$G = 1 \times 0.6 \times 1 \times 0.01 \times 0.01 \times 2 \times 0.2 \times 1450 / 3600 + 1.45 \times 1 \times 0.01 \times 0.004 \times 9 \times 1 = 0.000532 \text{ г/сек}$

Валовый выброс, т/период (3.3.2),

$M = 0.0864 \times G \times (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \times 0.000532 \times (365 - (134 + 42)) = 0.00868 \text{ т/год}$

Источник 6005 - Перемещение ПСП бульдозером и хранение в отвале

1. Перемещение грунта бульдозером

Общий объем выбросов загрязняющих веществ определяется согласно Методики расчета нормативов выбросов от предприятий по производству строительных материалов от «18» 04 2008г. №100 -п:

Для снятия незначительного слоя плодородной почвы используется один бульдозер. Общее количество перемещаемого ПСП составляет 350,0м³ или 910,0тн.

ПСП после снятия перемещается в отвал, для дальнейшей рекультивации.

Весовая доля пылевой фракции в материале, $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль, $K2 = 0.02$

Материал не гранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2,3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7,2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала, $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала, $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 910,0 \text{ тн.}$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с,

$GC = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GMAX \times 10^6 / 3600 \times (1 - NJ)$

$GC = 0.05 \times 0.02 \times 1.7 \times 1 \times 0.01 \times 0.5 \times 1 \times 1 \times 0.4 \times 10 \times 10^6 / 3600 \times (1 - 0) = 0.0095 \text{ г/сек}$

Валовый выброс, т/период (3.1.2),

$MC = K1 \times K2 \times K3SR \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GGOD \times (1 - NJ)$

$MC = 0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1 \times 0.01 \times 0.5 \times 1 \times 1 \times 0.4 \times 9100 \times (1 - 0) = 0.022 \text{ т/год}$

2. Открытая поверхность хранения ПСП в отвал за год поступает 350,0м³ или 910,0тн.

Неорганическая пыль, содержащая SiO₂ от 20-70%

Время хранения – 8760 ч/год

Площадь склада 40 м²

$M \text{ сек} = K3 \times K4 \times K5 \times K6 \times K7 \times q \times S$

$M \text{ год} = 0.0864 \times K3 \times K4 \times K5 \times K6 \times K7 \times q \times S \times [365 - (T_{\text{сн}} + T_d)]$, где

$K3 = 1,7$ - коэффициент, учитывающий местные метеорологические условия

$K4 = 1$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования

$K5 = 0,01$ - коэффициент, учитывающий влажность материала

$K6 = 1,3$ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяются как соотношения $S_{\text{фак}}/S$, где

$S_{\text{фак}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сочетания

S – поверхность пыления в плане, м²

$K6 = 40 \text{ м}^2 / 30 \text{ м}^2 = 1,3$

$K_7 = 0,5$ - коэффициент, учитывающий крупность материала

q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $г/м^2 \cdot с$

$T_{сн} = 134$ – количество дней с устойчивым снежным покровом

T_d = количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле

$T_d = 2 \times T_d^0 / 24$, где

T_d^0 – 504 суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час

$T_d = 2 \times 504 / 24 = 1,75$

$M_{сек} = 1,7 \times 1 \times 0,01 \times 1,3 \times 0,5 \times 0,002 \times 30 = 0,0007 г/с$

$M_{год} = 0,0864 \times 1,7 \times 1 \times 0,01 \times 1,3 \times 0,5 \times 0,002 \times 30 \times [365 - (134 + 42)] = 0,01083 т/год$

Суммарный выброс от источника составляет

0,0102 г/сек

0,033 т/год

Источник 6006 – Разработка взорванной массы экскаватором и погрузка на автомашины

1. Разработка взорванной массы производится экскаватором и составляет 24,0 тыс. $м^3$ или 67200 тн.

Весовая доля пылевой фракции в материале, $K_1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль, $K_2 = 0.01$

Материал не гранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7,2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 3-5$

Коэфф., учитывающий влажность материала, $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 500-100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала, $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1.0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 67200$.

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с,

$GC = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K_e \times B \times G_{MAX} \times 10^6 / 3600 \times (1 - NJ)$

$GC = 0.02 \times 0.01 \times 1.7 \times 1 \times 0.7 \times 0.2 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.5 \times 40 \times 10^6 / 3600 \times (1 - 0) = 0.265 г/сек$

Валовый выброс, т/период (3.1.2),

$MC = K_1 \times K_2 \times K_{3SR} \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K_e \times B \times G_{GOD} \times (1 - NJ)$

$MC = 0.02 \times 0.01 \times 1.2 \times 1 \times 0.7 \times 0.2 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.5 \times 67200 \times (1 - 0) = 1,129 т/год$

2. Погрузка взорванной массы на автомашины.

Количество взорванной массы составляет 24,0 тыс. $м^3$ или 67200 тн.

Весовая доля пылевой фракции в материале, $K_1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль, $K_2 = 0.01$

Материал не гранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7,2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 3-5$

Коэфф., учитывающий влажность материала, $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 500-100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала, $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, GB = 1.5

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, B = 0.6

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 40

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 67200.

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Максимальный разовый выброс, г/с,

$$GC = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GMAX \times 10^6 / 3600 \times (1 - NJ)$$

$$GC = 0.02 \times 0.01 \times 1.7 \times 1 \times 0.7 \times 0.2 \times 1 \times 1 \times 0.6 \times 40 \times 10^6 / 3600 \times (1 - 0) = 0.3173 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс, т/период (3.1.2),

$$MC = K1 \times K2 \times K3 \times SR \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GGOD \times (1 - NJ)$$

$$MC = 0.02 \times 0.01 \times 1.2 \times 1 \times 0.7 \times 0.2 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.6 \times 67200 \times (1 - 0) = 1,355 \text{ т/год}$$

Суммарный выброс от источника составляет 0,5823г/сек 2,484т/год.

Источник 6007 – емкость для хранения дизтоплива

Для хранения дизтоплива на территории предусмотрена емкость, объемом 4150л.

Годовая расход дизтоплива 166тн или 215,87 м³ (плотность дизтоплива 0,769 т/м³). Время слива дизтоплива 13,5 час/год, при производительности слива 16 м³/час

Основными источниками выбросов углеводородов являются резервуары для нефтепродуктов и бензобаки заправляющихся машин.

Исходные данные					Табличные данные				
Нефтепродукт	Vсл, м ³	Qоз, м ³	Qвл, м ³	Конструкц резервуара	Cмах, г/м ³	Cроз, г/м ³	Cрвл, г/м ³	Cбоз, г/м ³	Cбвл, г/м ³
дизтопливо	215,87	86,348	129,522	Наземный	2,25	1,19	1,6	1,98	2,66

Максимальный выброс рассчитывается по формуле $M = V \times C / t$, где

V-объем слитого нефтепродукта

C-максимальная концентрация углеводородов в выбросах, в данном случае 2,25 г/м³

t – среднее время слива заданного объема

$$M = 215,87 \text{ м}^3 \times 2,25 \text{ г/м}^3 : (13,5 \times 3600) = 0,01 \text{ г/с.}$$

Годовой выброс углеводородов рассчитывается $Gp = G_{\text{зак}} + G_{\text{пр.р.}}$

$$G_{\text{зак}} = (C_{\text{р}^{\text{оз}}} \times Q_{\text{оз}} + C_{\text{р}^{\text{вл}}} \times Q_{\text{вл}}) \times 10^{-6} = (1,19 \times 86,348 + 1,6 \times 129,522) \times 10^{-6} = 0,00031 \text{ т/г}$$

$$G_{\text{пр.р.}} = 0,5 \times J \times (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) \times 10^{-6} = 0,5 \times 50 \times 215,87 \times 10^{-6} = 0,0054 \text{ т/г}$$

$$Gp = 0,00031 \text{ т/г} + 0,0054 \text{ т/г} = 0,00571 \text{ т/г}$$

Учитывая, что слив дизтоплива производится под слой, снижающий выбросы на 50% выброс составит 0,005 г/сек, валовый выброс составит 0,0029т/год

	C ₁₂ -C ₁₉	сероводород
Ci%	99,72	0,28
M, г/с	0,004986	0,000014
G, т/г	0,002891	0,0000081

Источник 6008- Заправка техники

На период добычи, заправка техники топливом будет осуществляться на месте работы топливозаправщиком.

Исходные данные:

Годовой объем дизтоплива т/год
166,0

Доставка топлива предусматривается топливозаправщиком объемом 10 м³.

Расчет вредных выбросов выполнен в соответствии с РНД 211.2.02.09-2004.

Секундные выбросы составят $M = V \times C / 3600 = 16,0 \times 3,92 / 3600 = 0,0174 \text{ г/с}$

Годовой выброс равен $G_{\text{трк}} = G_{\text{б.а.}} + G_{\text{пр.а.}}$

$$G_{\text{б.а.}} = (C_{\text{оз}} \times Q_{\text{оз}} + C_{\text{вл}} \times Q_{\text{вл}}) \times 10^{-6} = (1,98 \times 66,4 + 2,66 \times 99,6) \times 10^{-6} = 0,000396 \text{ т/г}$$

$$G_{\text{пр.а.}} = 0,5 \times J \times (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) \times 10^{-6} = 0,5 \times 50 \times 166 \times 10^{-6} = 0,0130 \text{ т/г}$$

$$G_{\text{трк}} = 0,000396 + 0,0130 = 0,0134 \text{ т/г}$$

	C ₁₂ -C ₁₉	сероводород
Ci%	99,72	0,28
M, г/с	0,017351	0,000048
G, т/г	0,013362	0,0000375

Склад взорванной горной породы

Источник 6009 – Ссыпка взорванной горной массы и ее хранение

2. Взорванная горная масса разгружается и хранится на территории склада хранения. Количество взорванной горной массы составляет 24,0 тыс. м³ или 67200тн.

Весовая доля пылевой фракции в материале, $K_1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль, $K_2 = 0.01$

Материал не гранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7,2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 3-5$

Коэфф., учитывающий влажность материала, $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 500-100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала, $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1.0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 67200$.

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с,

$$GC = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K_E \times B \times G_{MAX} \times 10^6 / 3600 \times (1 - NJ)$$

$$GC = 0.02 \times 0.01 \times 1.7 \times 1 \times 0.7 \times 0.2 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.5 \times 40 \times 10^6 / 3600 \times (1 - 0) = \mathbf{0.265 \text{ г/сек}}$$

Валовый выброс, т/период (3.1.2),

$$MC = K_1 \times K_2 \times K_{3SR} \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K_E \times B \times G_{GOD} \times (1 - NJ)$$

$$MC = 0.02 \times 0.01 \times 1.2 \times 1 \times 0.7 \times 0.2 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.5 \times 67200 \times (1 - 0) = \mathbf{1,129 \text{ т/год}}$$

3. Открытая поверхность хранения взорванной горной массы в количестве 24,0 тыс. м³ или 67200тн хранится на складе хранения. 70% (47040тн) от данной горной массы идет на дробление, а 30% (20160тн) остается в виде негодной для переработки породы, которая в дальнейшем используется при рекультивации.

Неорганическая пыль, содержащая SiO₂ от 20-70%

Время хранения – 8760 ч/год

Площадь склада 70 м²

$$M_{\text{сек}} = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S$$

$$M_{\text{год}} = 0.0864 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S \times [365 - (T_{\text{сн}} + T_d)] , \text{ где}$$

$K_3 = 1,7$ - коэффициент, учитывающий местные метеорологические условия

$K_4 = 1$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования

$K_5 = 0,01$ - коэффициент, учитывающий влажность материала

$K_6 = 1,3$ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяются как соотношения $S_{\text{фак}}/S$, где

$S_{\text{фак}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сочетания

S – поверхность пыления в плане, м²

$$K_6 = 70 \text{ м}^2 / 53 \text{ м}^2 = 1,3$$

$K_7 = 0,2$ - коэффициент, учитывающий крупность материала

q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с

$T_{\text{сн}} = 134$ – количество дней с устойчивым снежным покровом

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

$$T_d = 2 \times T_d^0 / 24, \text{ где}$$

T_d^0 – 504 суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час

$$T_d = 2 \times 504 / 24 = 1,75$$

$$M_{\text{сек}} = 1,7 \times 1 \times 0,01 \times 1,3 \times 0,2 \times 0,002 \times 53 = \mathbf{0,00047 \text{ г/с}}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times 1,7 \times 1 \times 0,01 \times 1,3 \times 0,2 \times 0,002 \times 53 \times [365 - (134 + 42)] = \mathbf{0,0077 \text{ т/год}}$$

Суммарный выброс от источника составляет
0,2655г/сек **1,1367т/год**

Дробильный комплекс

Источник 6010 – Пост ссыпки взорванной горной массы в приемный бункер

Общее количество взорванной массы поступающего в дробильно-сортировочный комплекс составляет 70% от всей взорванной горной массы, т.е 47040т/год, 30% составляет порода.

Производительность дробильно-сортировочного комплекса 10 т/час.

Весовая доля пылевой фракции в материале, $K_1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль, $K_2 = 0.01$

Материал не гранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7,2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = <10$

Коэфф., учитывающий влажность материала, $K_5 = 0.01$

Размер куса материала, мм, $G_7 = 500-100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала, $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1.0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 47040$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с,

$$GC = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K_e \times B \times G_{MAX} \times 10^6 / 3600 \times (1 - NJ)$$

$$GC = 0.02 \times 0.01 \times 1.7 \times 1 \times 0.01 \times 0.2 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.5 \times 10 \times 10^6 / 3600 \times (1 - 0) = \mathbf{0.00095 \text{ г/сек}}$$

Валовый выброс, т/период (3.1.2),

$$MC = K_1 \times K_2 \times K_{3SR} \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K_e \times B \times G_{GOD} \times (1 - NJ)$$

$$MC = 0.02 \times 0.01 \times 1.2 \times 1 \times 0.7 \times 0.01 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.5 \times 47040 \times (1 - 0) = \mathbf{0,04 \text{ т/год}}$$

Источник 6011 - Щековая дробилка

Масса (валовое выделение) загрязняющих веществ $M_{сек}$ ($M_{год}$) представляет собой сумму всех видов загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения (технологических агрегатов, установок, устройств, аппаратов, оборудования, механизмов, неорганизованных выбросов и т.п.) для любого предприятия определяется по формуле:

$$M_{сек} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n q_{ij}, \text{ г/с,}$$

$$M_{год} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n q_{ij} \times t_{ij} \times 10^{-6}, \text{ т/год,}$$

где: i - индекс вида выделяющегося загрязняющего вещества (присваивается произвольно $i=1,2,3,\dots,m$);

j - номер источника выделения загрязняющего вещества ($j = 1,2,3,\dots,n$);

q_{ij} - масса i -го загрязняющего вещества, выделяющегося j -м источником выделения, г/с;

t_{ij} - продолжительность выделения i -го загрязняющего вещества j -м источником выделения, с/год;

Концентрацию пыли в атмосферу принимаем с понижающим коэффициентом 0,01 (влажность – <10)

$$M_{сек} = 16 \text{ г/сек} \times 0,01 = \mathbf{0,16 \text{ г/сек}}$$

$$M_{год} = 1 \times 0,16 \times 282240 \text{ сек/год} \times 10^{-6} = \mathbf{0,0452 \text{ т/год}}$$

Источник 6012 - Ленточный конвейер.

После прохождения щековой дробилки по ленточному конвейеру первично подробленная горная масса поступает на конусную дробилку.

Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \sum_{j=1}^m n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta), \text{ г/с},$$

где: m – количество конвейеров;

n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;

q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², q=0,003 г/м²·с;

b_j – ширина ленты j-того конвейера, м;

l_j – длина ленты j-того конвейера, м;

k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4);

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

η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = \sum_{j=1}^m 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta) \times 10^{-3}, \text{ т/год},$$

где T_j – количество рабочих часов j-того конвейера в год, ч/год.

$M_{сек} = 1 \times 1 \times 1 \times 0,003 \times 0,6 \times 5 \times 0,1 \times 1,2 = 0,0011 \text{ г/сек}$

$M_{год} = 1 \times 1 \times 3,6 \times 0,003 \times 0,6 \times 5 \times 4704 \times 0,1 \times 1,2 \times 10^{-3} = 0,0183 \text{ т/год}$

Источник 6013 – Конусная дробилка

Вся горная масса подлежит повторному дроблению - 47040тн/год

Масса (валовое выделение) загрязняющих веществ $M_{сек}$ ($M_{год}$) представляет собой сумму всех видов загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения (технологических агрегатов, установок, устройств, аппаратов, оборудования, механизмов, неорганизованных выбросов и т.п.) для любого предприятия определяется по формуле:

$$M_{сек} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n q_{ij}, \text{ г/с},$$

$$M_{год} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n q_{ij} \times t_{ij} \times 10^{-6}, \text{ т/год},$$

где: i - индекс вида выделяющегося загрязняющего вещества (присваивается произвольно i=1,2,3.....m);

j - номер источника выделения загрязняющего вещества (j = 1,2,3.....n);

q_{ij} - масса i-го загрязняющего вещества, выделяющегося j-м источником выделения, г/с;

t_{ij} - продолжительность выделения i-го загрязняющего вещества j-м источником выделения, с/год;

Концентрацию пыли в атмосферу принимаем с понижающим коэффициентом 0,01 (влажность – <10)

$M_{сек} = 27,0 \text{ г/сек} \times 0,01 = 0,27 \text{ г/сек}$

$M_{год} = 1 \times 0,27 \times 282240 \text{ сек/год} \times 10^{-6} = 0,07621 \text{ т/год}$

Источник 6014 - Ленточный конвейер.

После прохождения щековой дробилки по ленточному конвейеру первично подробленная горная масса поступает на конусную дробилку.

Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \sum_{j=1}^m n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta), \text{ г/с},$$

где: m – количество конвейеров;

n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;

q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², q=0,003 г/м²·с;

b_j – ширина ленты j-того конвейера, м;

l_j – длина ленты j-того конвейера, м;

k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4);

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

η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = \sum_{j=1}^m 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta) \times 10^{-3}, \text{ т/год},$$

где T_j – количество рабочих часов j -того конвейера в год, ч/год.

$$M_{сек} = 1 \times 1 \times 1 \times 0,003 \times 0,6 \times 5 \times 0,1 \times 1,2 = 0,0011 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 1 \times 1 \times 3,6 \times 0,003 \times 0,6 \times 5 \times 4704 \times 0,1 \times 1,2 \times 10^{-3} = 0,0183 \text{ т/год}$$

Источник 6015 – Ссыпка, хранение и погрузка измельченной горной массы

1. Ссыпка измельченной горной массы.

После прохождения дробильного комплекса, дробленая горная масса ссыпается хранится и отгружается на автомашины для дальнейшей транспортировки.

Количество измельченной горной масса составляет 47040тн/год.

Весовая доля пылевой фракции в материале, $K_1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль, $K_2 = 0.01$

Материал не гранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7,2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = <10$

Коэфф., учитывающий влажность материала, $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5-30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала, $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0,5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 47040$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с,

$$GC = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K_e \times B \times G_{MAX} \times 10^6 / 3600 \times (1 - NJ)$$

$$GC = 0.02 \times 0.01 \times 1.7 \times 1 \times 0.1 \times 0.5 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.4 \times 10 \times 10^6 / 3600 \times (1 - 0) = 0.019 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс, т/период (3.1.2),

$$MC = K_1 \times K_2 \times K_{3SR} \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K_e \times B \times G_{GOD} \times (1 - NJ)$$

$$MC = 0.02 \times 0.01 \times 1.2 \times 1 \times 0.1 \times 0.5 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.4 \times 47040 \times (1 - 0) = 0,226 \text{ т/год}$$

2. Открытая поверхность хранения. Измельченная горная масса хранится на складе хранения в количестве 47040тн/год.

Неорганическая пыль, содержащая SiO₂ от 20-70%

Время хранения – 8760 ч/год

Площадь склада 60 м²

$$M_{сек} = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S$$

$$M_{год} = 0.0864 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S \times [365 - (T_{сн} + T_d)], \text{ где}$$

$K_3 = 1,7$ - коэффициент, учитывающий местные метеорологические условия

$K_4 = 1$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования

$K_5 = 0,01$ - коэффициент, учитывающий влажность материала

$K_6 = 1,3$ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяются как соотношения $S_{фак}/S$, где

$S_{фак}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сочетания

S – поверхность пыления в плане, м²

$$K_6 = 60 \text{ м}^2 / 46 \text{ м}^2 = 1,3$$

$K_7 = 0,5$ - коэффициент, учитывающий крупность материала

q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м^{2*с}

$T_{сн} = 134$ – количество дней с устойчивым снежным покровом

T_d = количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле

$T_d = 2 \times T_d^0 / 24$, где

T_d^0 – 504 суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час

$T_d = 2 \times 504 / 24 = 1,75$

$M_{сек} = 1,7 \times 1 \times 0,01 \times 1,3 \times 0,5 \times 0,002 \times 46 = 0,00102 \text{ г/с}$

$M_{год} = 0,0864 \times 1,7 \times 1 \times 0,01 \times 1,3 \times 0,5 \times 0,002 \times 46 \times [365 - (134 + 42)] = 0,017 \text{ т/год}$

3. Погрузка измельченной горной массы на автотранспорт.

Количество измельченной горной масса составляет 47040 тн/год.

Весовая доля пылевой фракции в материале, $K_1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль, $K_2 = 0.01$

Материал не гранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7,2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $V_L = <10$

Коэфф., учитывающий влажность материала, $K_5 = 0.1$

Размер куса материала, мм, $G_7 = 5-30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала, $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $G_B = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 47040$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N_J = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с,

$GC = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K_E \times B \times G_{MAX} \times 10^6 / 3600 \times (1 - N_J)$

$GC = 0.02 \times 0.01 \times 1.7 \times 1 \times 0.1 \times 0.5 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.5 \times 10 \times 10^6 / 3600 \times (1 - 0) = 0,024 \text{ г/сек}$

Валовый выброс, т/период (3.1.2),

$MC = K_1 \times K_2 \times K_{3SR} \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K_E \times B \times G_{GOD} \times (1 - N_J)$

$MC = 0.02 \times 0.01 \times 1.2 \times 1 \times 0.1 \times 0.5 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.5 \times 47040 \times (1 - 0) = 0,28224 \text{ т/год}$

Суммарный выброс от источника составляет

0,04402 г/сек

0,52524 т/год

Источник 6016 – Газовые выбросы от спецтехники

В период добычи на территории участка будет работать механизированная техника, работающие на дизельном топливе.

При работе дизельных двигателей выделяется продукты горения дизельного топлива (в расчет принят дизельный двигатель номинальной мощностью 101-160 кВт).

Максимальный разовый выброс от 1 машины данной группы рассчитывается по формуле:

$M_2 = ML \times Tv_2 + 1,3 \times ML \times Tv_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин,}$

где: Tv_2 - максимальное время работы машины без нагрузки в течение 30 мин.;

Tv_{2n} , T_{xm} - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течение 30 мин.

Максимальный разовый выброс от автомобилей (дорожных машин) данной группы рассчитывается по формуле:

$M_{4сек} = M_2 \times N_{k1} / 1800, \text{ г/с,}$

где N_{k1} - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса.

Исходные данные для расчета:

Tv_2 (мин/30 мин)	Tv_{2n} (мин/30 мин)	T_{xm} (мин/30 мин)	N_{k1} (ед.авт.)
8	18	4	1

Табличные данные

Примесь	NO _x	NO ₂	NO	C	SO ₂	CO	CH
ML (г/мин)	4.01	3.208	0.5213	0.45	0.31	2.09	0.71
Mxx (г/мин)	0.78	0.624	0.1014	0.1	0.16	3.91	0.49

***Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO от NO_x.

Расчет выбросов производится используя формулы: 4.7 и 4.9 и представлен в табличной форме:

Код	Примесь	M2, г/30мин	M4, г/сек
0301	Азота диоксид NO ₂	103,2272	0,057348
0304	Оксиды азота NO	16,77442	0,009319
0328	Углерод (Сажа) (C)	14,53	0,008072
0330	Сера диоксид (SO ₂)	10,374	0,005763
0337	Углерод оксид (CO)	81,266	0,045148
2754	Алканы C12-19 (CH)	24,254	0,013474

Валовые выбросы от автотранспорта не нормируются.

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/период
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,057348	Валовые газовые выбросы не нормируются (передвижной источник)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,009319	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,008072	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,005763	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,045148	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,013474	

Нормативы устанавливаются без учета газовых выбросов от строительной техники (экскаватор, бульдозер, трактор и т.д.), так как согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 11 марта 2021 года № 22317 Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Аксукий район, Месторождения кварц-полевошпатовых (ОПИ) "Безыманный"

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.639348	1.6924	130.1296	42.31
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.103819	0.27504	4.584	4.584
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.038622	0.1044	2.088	2.088
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.079063	0.261	5.22	5.22
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000062	0.0000456	0	0.0057
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.612148	1.6021	0	0.53403333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.0000007	0.0000028	5.7566	2.8
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00733	0.0261	3.4804	2.61
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.213111	0.642653	0	0.642653
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	1.364022	4.516705	45.167	45.16705
	В С Е Г О:					3.0575257	9.1204464	196.4	105.961436

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

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.

В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия при добычи месторождении «Безыманный» будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО), промасленная ветошь и вскрыша.

Твердые бытовые отходы будут временно складироваться в контейнер. В дальнейшем по договору будут передаваться на полигон ТБО ближайшего населенного пункта по договору.

Промасленная ветошь будет собираться в герметичные, металлические контейнеры и передаваться на уничтожение сторонней организации по договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.

Отвалы вскрыши породы в дальнейшем, будут использоваться для рекультивационных работ.

Капитальный ремонт и техническое обслуживание спецтехники (замена масел, фильтров и т.д.) будет осуществляться по мере необходимости в сервис -центрах ближайших населенных пунктах.

Наименование отхода	Код отхода	Объем накопленных отходов (на сущ. положение) тонн/год	Лимит накопления ,тонн/год
ТБО	20 03 01	-	0,36103
Промасленная ветошь	15 02 02	-	0,0061
Вскрыша породы	01 01 02	-	21070
Всего		-	21070,36

Расчет количества образования твердых бытовых отходов

Расчет отходов на 2022-2031гг..

Твердо-бытовые отходы.

Расчет образования твердо-бытовых отходов:

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п (раздел-2, подпункт-2.44)) годовое количество бытовых отходов составляет 0,3м³/год на человека, средняя плотность отходов составляет 0,25 т/м³. Количество рабочих дней в году – 251. Численность работающих на участке –7 чел.

$$7\text{чел} * (0,3 \text{ м}^3 / 365) * 251 * 0,25 \text{ т/м}^3 = \mathbf{0,36103 \text{ т/год};}$$

Твердые бытовые отходы складировются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Промасленная ветошь

При работе техники будут образовываться промасленная ветошь. Отходы промасленной ветоши собираются в металлические контейнера отдельно, и по мере накопления передаются сторонним организациям для дальнейшей их утилизации.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M₀ , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0,12 \cdot M_p \text{ и } W = 0,15 \cdot M_0$$

Поступающее количество ветоши - 0,005 т/год

$$M = 0,12 * 0,005 = 0,0006 \text{ т/год;}$$

$$W = 0,15 * 0,005 = 0,00075 \text{ т/год;}$$

$$N = 0,005 + 0,0006 + 0,00075 = 0,0061 \text{ т/год}$$

Нормативное количество образования промасленной ветоши по предприятию составляет **0,0061 тонн в год.**

Вскрыша породы

При вскрышных работах образуются отвалы вскрышных пород (почвенный слой) в количестве 910т/год. Так же на территории карьера обрадуется отход в

виде породы, в количестве 20160т/год. В дальнейшем, отвалы вскрыши и породы будут использоваться для рекультивационных работ. Общее количество отвала вскрыши и породы составит $910\text{тн} + 20160\text{тн} = \mathbf{21070 \text{ тонн/ год.}}$

Согласно Главы 26, ст 357, п.1 Экологического кодекса Под отходами горнодобывающей промышленности понимаются отходы, образуемые в процессе разведки, добычи, обработки и хранения твердых полезных ископаемых, в том числе вскрышная, вмещающая порода, пыль, бедная (некондиционная) руда, осадок механической очистки карьерных и шахтных вод, хвосты и шламы обогащения.

- 10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.**
В рамках намечаемой деятельности захоронения отходов не предусмотрено.

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

При начале проведения работ главным инженером предприятия будет составлен детальный план аварийных ситуаций, действий при аварийной ситуации и устранение последствий аварийной ситуации.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемых объектах условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

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

Негативные воздействия от возможных аварий будут сведены до минимума за счет запроектированных предупредительных и оперативных мероприятий. А именно для предотвращения развития аварийных ситуаций, их локализации и ликвидации негативных последствий должны быть предусмотрены следующие меры:

- разработан специализированный План аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации и устранения последствий потенциально возможной аварии);
- обеспечение объектов оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;
- применение емкостей и специальных систем для приема, хранения и утилизации загрязненных грунтов и других материалов;
- проведение специализированных рекультивационных и восстановительных работ;
- обучение персонала борьбе с последствиями аварий.

В соответствии с Законом Республики Казахстан "О гражданской защите" обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя предприятия.

Пожарную безопасность на промышленной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ ППБ-05-86" и "Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства", а также требованиям ГОСТ 12.00.004-76.

На основании данных факторов и требований нормативно-технических документов предусмотрены первичные средства пожаротушения.

Оповещение региональных и территориальных органов МЧС должно производиться немедленно (не более одних суток) обо всех видах аварийных (залповых) выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также об аварийных

ситуациях, которые могут повлечь загрязнение окружающей природной среды.

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

Работа на данном объекте связана с определенной опасностью, так как на объекте предусмотрена тяжелая техника, проводятся взрывные работы, а также другие факторы могут привести при условии несоблюдения требований техники безопасности к аварии или несчастному случаю.

Мероприятия по охране труда на каждом рабочем месте предприятия направлены на сохранение здоровья, работоспособности работников, на снижение потерь рабочего времени и повышение производительности труда.

Указанные мероприятия разрабатываются в соответствии с Трудовым кодексом Республики Казахстан и другими нормативно-правовыми актами по охране труда, а также, Закона РК «О гражданской защите» (с изм. и доп. по состоянию на 07.01.2020г.) и Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», введенного на основании Приказа №598 от 28.06.2019, МВД РК.

Эксплуатация оборудования допускается только при полной проверки ее готовности к запуску.

В процессе эксплуатации должно быть обеспечено строгое соблюдение графиков осмотра, ремонта и технического освидетельствования оборудования и техники в соответствии с Положением о планово-предупредительном ремонте, действующем на предприятии, а также установленными нормативными документами.

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

Особенности природных условий Казахстана предопределяют значительную подверженность его территории природным катастрофам. Среди них распространены землетрясения, селевые потоки, снежные лавины, оползни и обвалы, наводнения на реках, засухи, резкие понижения температуры воздуха, метели и бураны, затопления и подтопления, лесные и степные пожары, эпидемии особо опасных инфекций и др.

Данных о возникновении стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него нет, исходя из этого можно считать что вероятность возникновения стихийного бедствия минимальна.

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

При возникновении аварий инцидентов, природных стихийных бедствий на рассматриваемой территории и вокруг нее, основные неблагоприятные последствия заключаются в остановке предприятия. Залповых выбросов или разливов Сильно действующих ядовитых веществ (СДЯВ) происходить не будет так как на территории предприятия отсутствуют данного вида источники выбросов.

11.4. Примерные масштабы неблагоприятных последствий;

Масштаб неблагоприятных воздействий будет происходить в радиусе территории предприятия и в границе СЗЗ. Санитарно защитная зона составляет 500м, согласно раздела 3, пункта 12, подпункта 12 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

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

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение их последствий обеспечивается следующими способами:

- применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- применение первичных средств пожаротушения;
- организация и применение деятельности подразделений противопожарной службы.

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

При начале проведения работ главным инженером предприятия будет составлен детальный план аварийных ситуаций, действий при аварийной ситуации и устранение последствий аварийной ситуации.

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

Перед началом работы необходимо проверить исправность оборудования и техники. Территория должна быть очищена от мусора, установлены ограждения и знаки о проведения работ.

Эксплуатация технологического оборудования и техники допускается после полной проверки работоспособности и правильности настройки оборудования.

В процессе эксплуатации должно быть обеспечено строгое соблюдение графиков осмотра, ремонта и технического освидетельствования оборудования в соответствии с Положением о планово-предупредительном ремонте, действующем на предприятии, а также установленными нормативными документами.

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

Работники, занятые на эксплуатации опасных производственных объектов в обязательном порядке проходят обучение и проверку знаний в экзаменационной комиссии.

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

Знание и строгое соблюдение персоналом правил по безопасности и охране труда гарантирует безопасность работающих и безаварийное ведение технологического процесса. Все рабочие проходят повторный инструктаж по безопасности и охране труда не реже 1 раза в полгода. Обучение и проверка знаний по промышленной безопасности и охране труда персонала предприятия проводятся независимо от характера и степени опасности производства.

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

12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических

воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).

Следует отметить, что период добычи характеризуется воздействием на почвенно-растительный покров. Снятие плодородного слоя, проведение добычных и взрывных работ, складирования инертных материалов, мест стоянок техники будет сопровождаться нарушением рельефа и перемещением грунтов, полным или частичным уничтожением почвенного и растительного покровов.

После отработки карьера будет произведена техническая и биологическая рекультивация.

Для снижения запыленности воздуха при проведении работ предусматривается гидрообеспыливание.

ТБО сортируется согласно морфологического состава, (9%) от общей массы, подлежит дальнейшей передачи сторонним организациям на переработку вторичного сырья, 91 % - вывозится на полигон ТБО.

Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха на контрольных точках (за контрольные точки принимаем границу территории предприятия в северном, южном, западном и восточном направлении)..

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

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

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

Необратимых воздействий на окружающую среду при осуществлении деятельности объекта происходить не будет. Все работы осуществляется в границах территории площадки, деятельность не требует дальнейшего нарушения целостности почв, использования животного и растительного мира, выбросы будут осуществляться в пределах нормирования с ежегодным мониторингом. Канализационные стоки по качеству соответствуют бытовым и сбрасываются в местный гидроизоляционный выгреб объемом 3м³. При заполнении, выгреб откачиваются и утилизируются подрядной организацией по договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ. Производственные стоки – отсутствуют.

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

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.

Согласно пункту 1 статьи 78 Экологического кодекса РК 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.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 статьи 78 Экологического кодекса РК настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

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

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

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

Проектом предусматривается отработать карьер за десять лет в следующих объемах:

Год отработки	Объем добычи тыс.м ³	Всего тыс.м ³
2022	12,0	12,0
2023	16,0	16,0
2024	20,0	20,0
2025	24,0	24,0
2026	24,0	24,0
2027	24,0	24,0
2028	24,0	24,0
2029	24,0	24,0
2030	24,0	24,0
2031	24,0	24,0
Итого за 10 лет	216,0	216,0

После отработки карьера будет произведена биологическая и техническая рекультивация нарушенных земель.

17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.

Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317. Настоящий приказ вводится в действие с 1 июля 2021 года.

2. Методическое пособие расчета выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. 16.05.1985г.

3. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-0;
3. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу вредных веществ различными производствами, - Ленинград, Гидрометеиздат 1986 г.
4. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. - Л Госкомприрода, 1991г.
5. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.
6. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.
7. СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015г.
9. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI
10. Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.06.2016 г.).
11. Водный кодекс РК от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.04.2016 г.).

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

Трудности, возникшие с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний в процессе работы не возникало.

19 Краткое нетехническое резюме

Участок кварцево-полевошпатовых пород «Безымянный» расположен в 8 км к северу от с.Капал в Аксуском районе Область Жетысу. Абсолютные отметки площади, не считая гор обрамления составляют 1300-1400 м. Координаты месторождения «Безымянный»

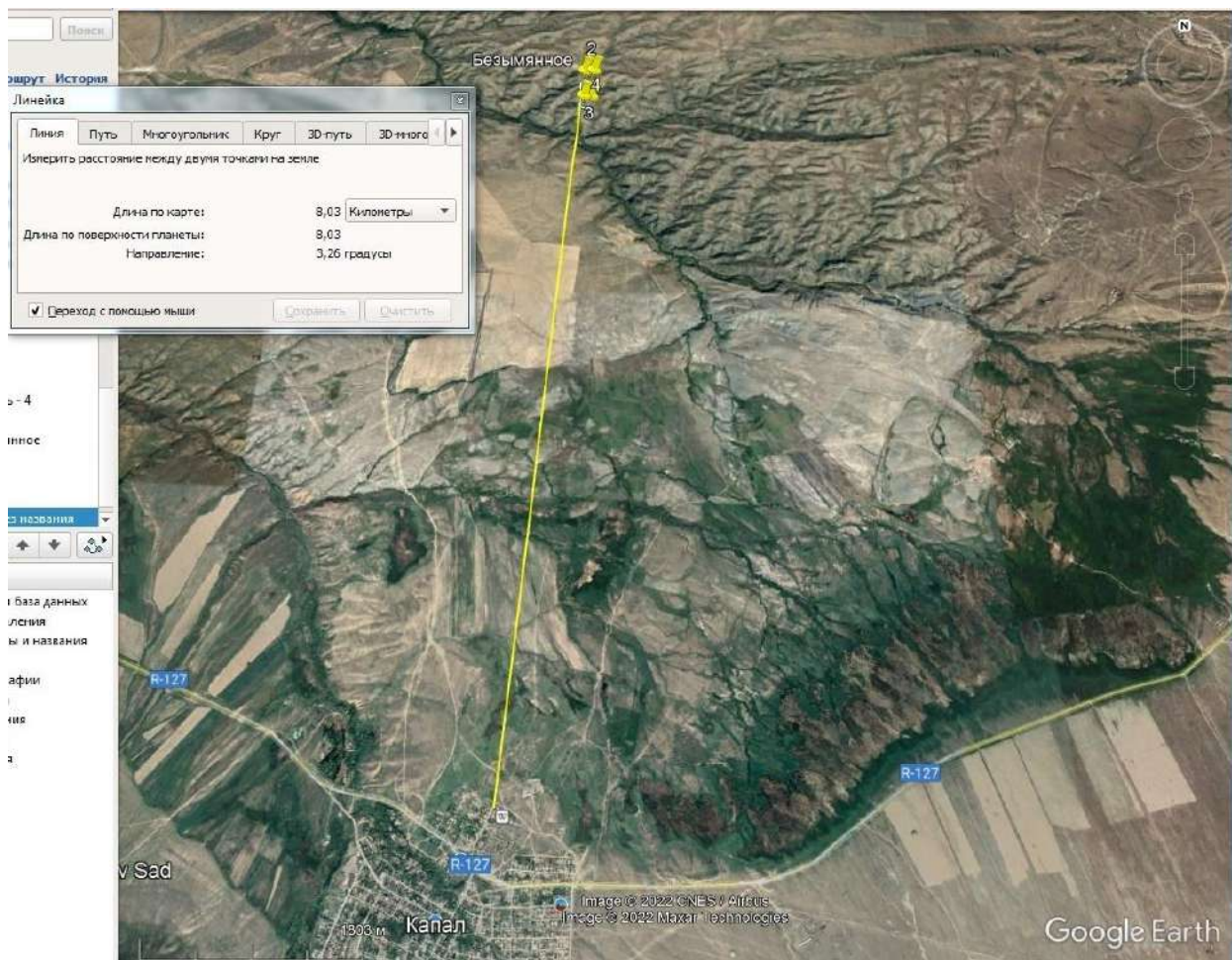
Координаты угловых точек геологического отвода		
	45°12'33,1"	79°03'17,58"
	45°12'33,1"	79°03'22,48"
	45°12'20,55"	79°03'21,51"
	45°12'20,54"	79°03'17,45"
Площадь – 3,7га		

По административному положению участок работ расположен на землях Аксуского района Область Жетысу.

Численность населения в с.Капал 3869 человек.

Ближайший населенный пункт от участка кварцево-полевошпатовых пород «Безымянный» расположен в 8 км к северу от с.Капал в Аксуском районе Область Жетысу. Абсолютные отметки площади, не считая гор обрамления составляют 1300-1400 м.

Ближайший водный источника р. Кызылагаш расположен на расстоянии 480м в южном и юго-западном направлении от территории карьера.



Природные и генетические ресурсы (в том числе земли, почвы, воды, объектов растительного и животного мира) для осуществления производственной деятельности не используются.

На данной территории планируется добыча кварц-полевошпатовыми пород. Проектом предусматривается отработать карьер за десять лет в следующих объемах:

Год отработки	Объем добычи тыс.м ³	Всего тыс.м ³
2022	12,0	12,0
2023	16,0	16,0
2024	20,0	20,0
2025	24,0	24,0
2026	24,0	24,0
2027	24,0	24,0
2028	24,0	24,0
2029	24,0	24,0
2030	24,0	24,0
2031	24,0	24,0
Итого за 10 лет	216,0	216,0

Площадь горного отвода – 3,7га

Отходы образующиеся при эксплуатации, будут вывозится по договору специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия при добычи месторождении «Безымянный» будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО), промасленная ветошь и вскрыша.

Твердые бытовые отходы будут временно складироваться в контейнер. В дальнейшем по договору будут передаваться на полигон ТБО ближайшего населенного пункта по договору.

Промасленная ветошь будет собираться в герметичные, металлические контейнеры и передаваться на уничтожение сторонней организации по договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.

Отвалы вскрыши породы в дальнейшем, будут использоваться для рекультивационных работ.

Инициатором намечаемой деятельности является ТОО «Безымянное».

Место нахождения Казахстан, Область Жетысу, город Талдыкорган, улица Н.Щорса, дом 33, почтовый индекс 040000

Руководитель: Удод А.С.

Основной деятельностью объекта является добыча и переработка кварц-полевошпатовых пород (ОПИ).

Основными источниками выделений вредных веществ на **2022- 2031гг.** в атмосферу являются:

- **Источник - 0001 – Дымовая труба дизель - генератора**

Источником электроэнергии является дизельный генератор WattStream [WS302-CS-O](#) мощностью 220 кВт, время работы дизельных генераторов 8 часов в сутки. Потребителями электроэнергии карьера являются:

- электрооборудование вагончиков;
- прожекторы для освещения рабочих мест;
- светильники наружного освещения;
- дробильный комплекс;

При работе дизель - генераторов в атмосферный воздух выделяется оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углеводороды C12-C19, сажа, сернистый ангидрид, формальдегид и бенз(а)пирен, Источник организованный (труба дизель - генератора).

- **Источник-6002 – Буровые работы. Буровая машина**

Бурение скважин для проведения буровзрывных работ будет производится буровым станком ударно-вращательного бурения с погружным пневмоударником типа Сандвик Д I 310.

Передвижные гусеничные буровые станки Sandvik предназначены для открытых горных работ для бурения погружным пневмоударником (DTH) Данные буровые станки обеспечивают наивысшую маневренность, меньшую ширину колеи и способность обслуживать несколько участков. Оборудованные мощными погружными пневмоударниками, станки DTH рассчитаны на высокопроизводительное бурение в карьерах, разрезах и проектах по выемке скалистых пород.

При бурении скважин в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод.SiO₂ ниже 20%. Источник организованный.

Источник-6003 – Взрывные работы.

Для добычи горной массы проводятся взрывные работы с использованием граммонит 79/21.

При взрывных работах в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод.SiO₂ 20-70%, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота. Источник организованный.

- **Источник-6004 – Выбросы пыли при автотранспортных работах**

При движении автотранспорта по территории участка работ в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод.SiO₂ от 20-70%. Источник неорганизованный.

- **Источник-6005 – Перемещение ПСП бульдозером и хранение в отвале**

Для снятия незначительного слоя плодородной почвы используется один бульдозер. Общее количество перемещаемого ПСП составляет 350,0м³ или 910,0тн. После снятия перемещается в отвал, для дальнейшей рекультивации. При перемещении грунта бульдозером выделяется неорганическая пыль, сод.SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

- **Источник 6006 – Разработка взорванной массы экскаватором и погрузка на автомашины**

- Разработка взорванной массы производится экскаватором и составляет 24,0 тыс. м³ или 67200тн. При разработки взорванной горной массы выделяется неорганическая пыль, сод.SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

Источник – 6007 – Емкость с дизтопливом

- Для хранения дизтоплива на территории предусмотрена емкость, объемом 4150л. Максимальный выброс предельных углеводородов C₁₂-C₁₉ и сероводорода происходит при сливе дизтоплива с а/м. Годовой объем диз.топлива составляет 166тн или 215,87 м³

Источник 6008 – Заправка буровых станков

На период добычи, заправка техники топливом будет осуществляться на месте работы топливозаправщиком. Доставка топлива предусматривается топливозаправщиком объемом 10м³. При заправке дизтоплива в атмосферный воздух выделяются углеводороды C₁₂-C₁₉, сероводород

Источник 6009 – Ссыпка взорванной горной массы и ее хранение

4. Взорванная горная масса разгружается и хранится на территории склада хранения. Количество взорванной горной массы составляет 24,0 тыс. м³ или 67200тн. 70% (47040тн) от данной горной массы идет на дробление, а 30% (20160тн) остается в виде негодной для переработки породы, которая в дальнейшем используется при рекультивации.

- При ссыпки и хранении взорванной горной массы выделяется неорганическая пыль, сод.SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

Источник 6010 – Пост ссыпки взорванной горной массы в приемный бункер

- Общее количество взорванной массы поступающего в дробильно-сортировочный комплекс составляет 70% от всей взорванной горной массы, т.е 47040тн/год. 30% составляет порода, которая в дальнейшем идет на рекультивацию. Производительность дробильно-сортировочного комплекса 10 т/час. При ссыпки взорванной горной массы в приемный бункер дробильного комплекса выделяется неорганическая пыль, сод.SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

Источник 6011 - Щековая дробилка

- Первоначальное дробление происходит на щековой дробилки, производительностью 10т/час. При дроблении выделяется неорганическая пыль, сод.SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

Источник 6012 - Ленточный конвейер.

- После прохождения щековой дробилки по ленточному конвейеру первично подробленная горная масса поступает на конусную дробилку. При перемещении горной массы по ленточному конвейеру выделяется неорганическая пыль, сод.SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

Источник 6013 - Конусная дробилка

- Вторичное дробление происходит на конусной дробилки, производительностью 10т/час. При дроблении выделяется неорганическая пыль, сод.SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

Источник 6014 - Ленточный конвейер.

- После прохождения конусной дробилки по ленточному конвейеру подробленная горная масса поступает ссыпается на склад хранения. При перемещении горной массы по ленточному конвейеру выделяется неорганическая пыль, сод.SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

Источник 6015 – Ссыпка, хранение и погрузка измельченной горной массы

- После прохождения дробильного комплекса, дробленная горная масса имеет фр. 5-30мм). Данная фракция ссыпается хранится и отгружается на автомашины для дальнейшей транспортировки. Количество измельченной горной масса составляет 47040тн/год. При ссыпки хранения и погрузки выделяется неорганическая пыль, сод.SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

- **Источник-6016 – Газовые выбросы от спецтехники (Двиг.ВС дизтоплива)**

При работе двигателя внутреннего сгорания спецтехники в атмосферный воздух выделяются оксид углерода, углеводород, двуокись азота, сажа, сернистый ангидрид, бенз(а)пирен, формальдегид. Источник неорганизованный.

Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

Источники выбросов ВВ в атмосферный воздух на 2022-2031гг.

Источник - 0001 – Дымовая труба дизель - генератора
Источник 6002 – Буровые работы. Буровая машина
Источник 6003 - Взрывные работы
Источник 6004 - Выбросы пыли при автотранспортных работах
Источник 6005 - Перемещение ПСП бульдозером и хранение в отвале
Источник 6006 – Разработка взорванной массы экскаватором и погрузка на автомашины
Источник 6007 – емкость для хранения дизтоплива
Источник 6008 - Заправка техники
Источник 6009 – Ссыпка взорванной горной массы и ее хранение
Источник 6010 – Пост ссыпки взорванной горной массы в приемный бункер
Источник 6011 - Щековая дробилка
Источник 6012 - Ленточный конвейер.
Источник 6013 – Конусная дробилка
Источник 6014 - Ленточный конвейер.
Источник 6015 – Ссыпка, хранение и погрузка измельченной горной массы
Источник 6016 – Газовые выбросы от спецтехники

Суммарный выброс на 2022 - 2031гг.. составляет 9,1204464т/г, в т.ч. твердые – 4,6211078т/г и газообразные – 4,4993386т/год.

Водопотребление на 2022 - 2031гг.. составит: всего 43,925м³/год из них: 43,925м³ – питьевые нужды.

Водоотведение на 2022 - 2031гг.. составит- 32,94375м³/год из них: 32,94375м³ – от питьевых нужды.

Водоснабжение – привозное – привозится автоцистерной из ближайшего населенного пункта.

Сосуды для питьевой воды должны быть изготовлены из оцинкованного железа или по согласованию Государственной санитарной инспекции из других материалов, легко очищаемых и дезинфицируемых.

Сосуд для питьевой воды должен быть снабжен кранами фонтанного типа. Сосуды должны защищаться от загрязнения крышками, закрытыми на замок, и не реже одного раза в неделю промываться горячей водой или дезинфицироваться.

Сосуды с питьевой водой должны размещаться на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия.

Перевозка и хранение питьевой воды осуществляется автоцистерной.

Канализация – местный гидроизоляционный выброс и надворный туалет.

В результате деятельности образуются хозяйственные стоки. Возможных источников загрязнения канализационных стоков не выявлено. Канализационные стоки по качеству соответствуют бытовым и сбрасываются в местный гидроизоляционный выгреб объемом 3м³. При заполнении, выгреб откачиваются и утилизируются подрядной организацией по договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.

Отходы на 2022 - 2031гг.. составят: всего 21070,36 т/год из них: 21070,0061т – отходы производства и 0,36103т – ТБО.

Твердо-бытовые отходы.

При работе персонала образуются ТБО, в количестве **0,36103 т/год;**

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Промасленная ветошь

При работе техники будут образовываться промасленная ветошь. Отходы промасленной ветоши собираются в металлические контейнера отдельно, и по мере накопления передаются сторонним организациям для дальнейшей их утилизации. Нормативное количество образования промасленной ветоши по предприятию составляет **0,0061 тонн в год.**

Вскрыша породы

При вскрышных работах образуются отвалы вскрышных пород (почвенный слой) в количестве 910т/год. Так же на территории карьера обрадуется отход в виде породы, в количестве 20160т/год. В дальнейшем, отвалы вскрыши и породы

будут использоваться для рекультивационных работ. Общее количество отвала вскрыши и породы составит $910\text{тн} + 20160\text{тн} = \mathbf{21070 \text{ тонн/ год}}$.

Согласно Главы 26, ст 357, п.1 Экологического кодекса Под отходами горнодобывающей промышленности понимаются отходы, образуемые в процессе разведки, добычи, обработки и хранения твердых полезных ископаемых, в том числе вскрышная, вмещающая порода, пыль, бедная (некондиционная) руда, осадок механической очистки карьерных и шахтных вод, хвосты и шламы обогащения.

Твердые бытовые отходы будут временно складироваться в контейнер. В дальнейшем по договору будут передаваться на полигон ТБО ближайшего населенного пункта по договору.

Промасленная ветошь будет собираться в герметичные, металлические контейнеры и передаваться на уничтожение сторонней организации по договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.

Отвалы вскрыши породы в дальнейшем, будут использоваться для рекультивационных работ.

Договора на вывоз отходов будут заключаться с организациями, подавших уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

Работа на данном объекте связана с определенной опасностью, так как на объекте предусмотрена тяжелая техника, проводятся взрывные работы, а также другие факторы могут привести при условии несоблюдения требований техники безопасности к аварии или несчастному случаю.

Мероприятия по охране труда на каждом рабочем месте предприятия направлены на сохранение здоровья, работоспособности работников, на снижение потерь рабочего времени и повышение производительности труда.

Указанные мероприятия разрабатываются в соответствии с Трудовым кодексом Республики Казахстан и другими нормативно-правовыми актами по охране труда, а также, Закона РК «О гражданской защите» (с изм. и доп. по состоянию на 07.01.2020г.) и Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», введенного на основании Приказа №598 от 28.06.2019, МВД РК.

Эксплуатация оборудования допускается только при полной проверки ее готовности к запуску.

В процессе эксплуатации должно быть обеспечено строгое соблюдение графиков осмотра, ремонта и технического освидетельствования оборудования и техники в соответствии с Положением о планово-предупредительном ремонте, действующем на предприятии, а также установленными нормативными документами

Особенности природных условий Казахстана предопределяют значительную подверженность его территории природным катастрофам. Среди них распространены землетрясения, селевые потоки, снежные лавины, оползни и обвалы, наводнения на реках, засухи, резкие понижения температуры воздуха, метели и бураны, затопления и подтопления, лесные и степные пожары, эпидемии особо опасных инфекций и др.

Данных о возникновении стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него нет, исходя из этого можно считать что вероятность возникновения стихийного бедствия минимальна.

При возникновении аварий инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него основные неблагоприятные последствия заключаются в остановке предприятия. Залповых выбросов или разливов СДЯВ происходить не будет так как на территории предприятия отсутствуют данного вида источники выбросов.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение их последствий обеспечивается следующими способами:

- применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;

- применение первичных средств пожаротушения;
- организация и применение деятельности подразделений противопожарной службы.

Следует отметить, что период добычи характеризуется воздействием на почвенно-растительный покров. Снятие плодородного слоя, проведение добычных и взрывных работ, складирования инертных материалов, мест стоянок техники будет сопровождаться нарушением рельефа и перемещением грунтов, полным или частичным уничтожением почвенного и растительного покровов.

После отработки карьера будет произведена техническая и биологическая рекультивация.

Для снижения запыленности воздуха при проведении работ предусматривается гидрообеспыливание.

ТБО сортируется согласно морфологического состава, (9%) от общей массы, подлежит дальнейшей передачи сторонним организациям на переработку вторичного сырья, 91 % - вывозится на полигон ТБО.

Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха на контрольных точках (за контрольные точки принимаем границу территории предприятия в северном, южном, западном и восточном направлении)..

Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.

Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317. Настоящий приказ вводится в действие с 1 июля 2021 года.

2. Методическое пособие расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. 16.05.1985г.

3. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-0;

3. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу вредных веществ различными производствами, - Ленинград, Гидрометеиздат 1986 г.

4. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. - Л Госкомприрода, 1991г.

5. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.

6. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.

7. СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

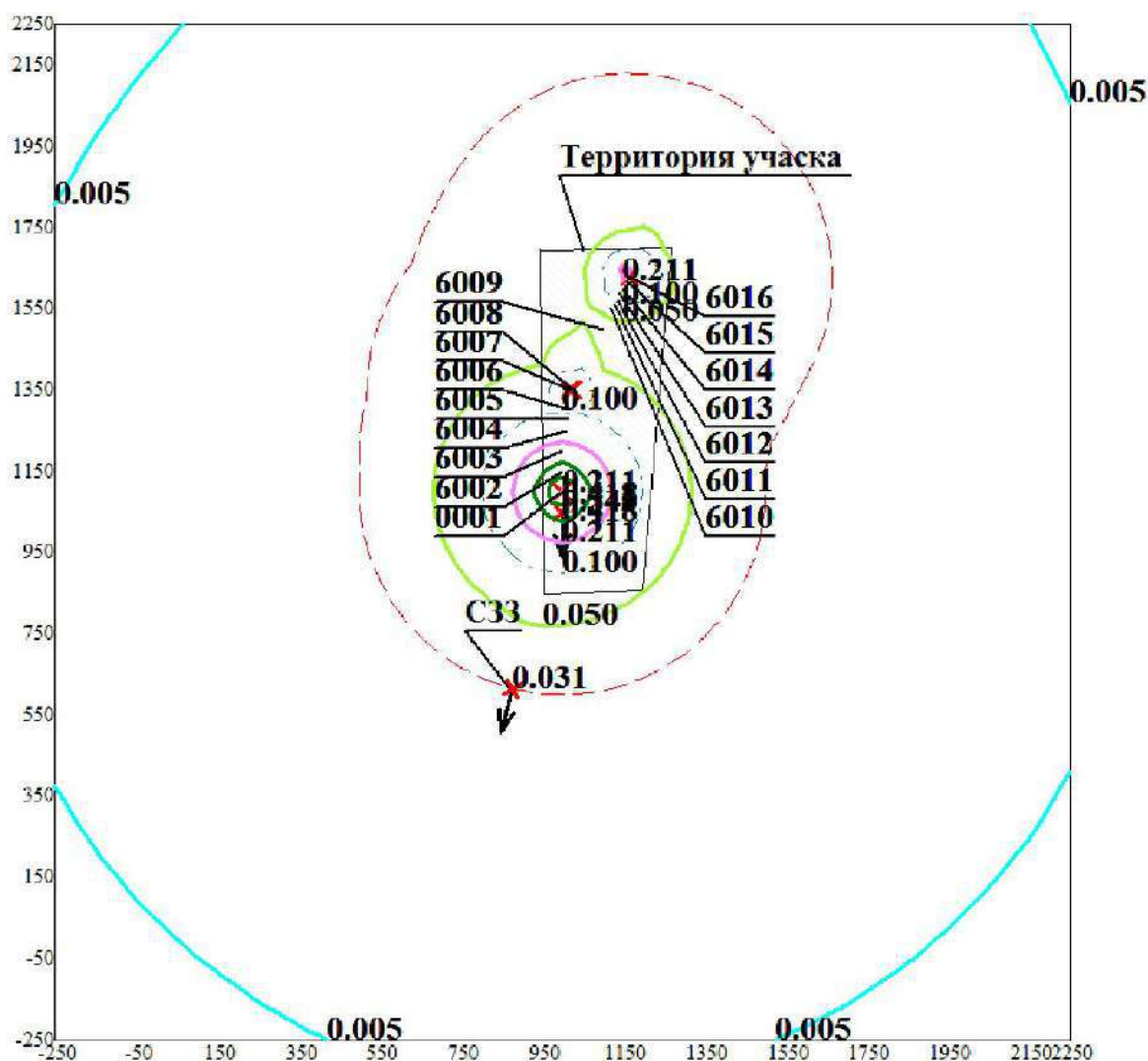
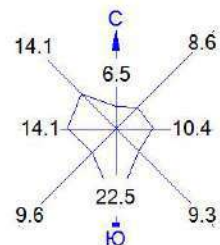
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015г.

9. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI

10. Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.06.2016 г.).

11. Водный кодекс РК от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.04.2016 г.).

Город : 233 Аксуский район
 Объект : 0397 Месторождения кварц-полевошпатовых (ОПИ) "Безымянный" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 __30 0330+0333

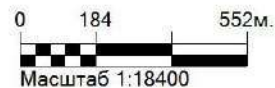


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расчетные прямоугольники, группа N 01

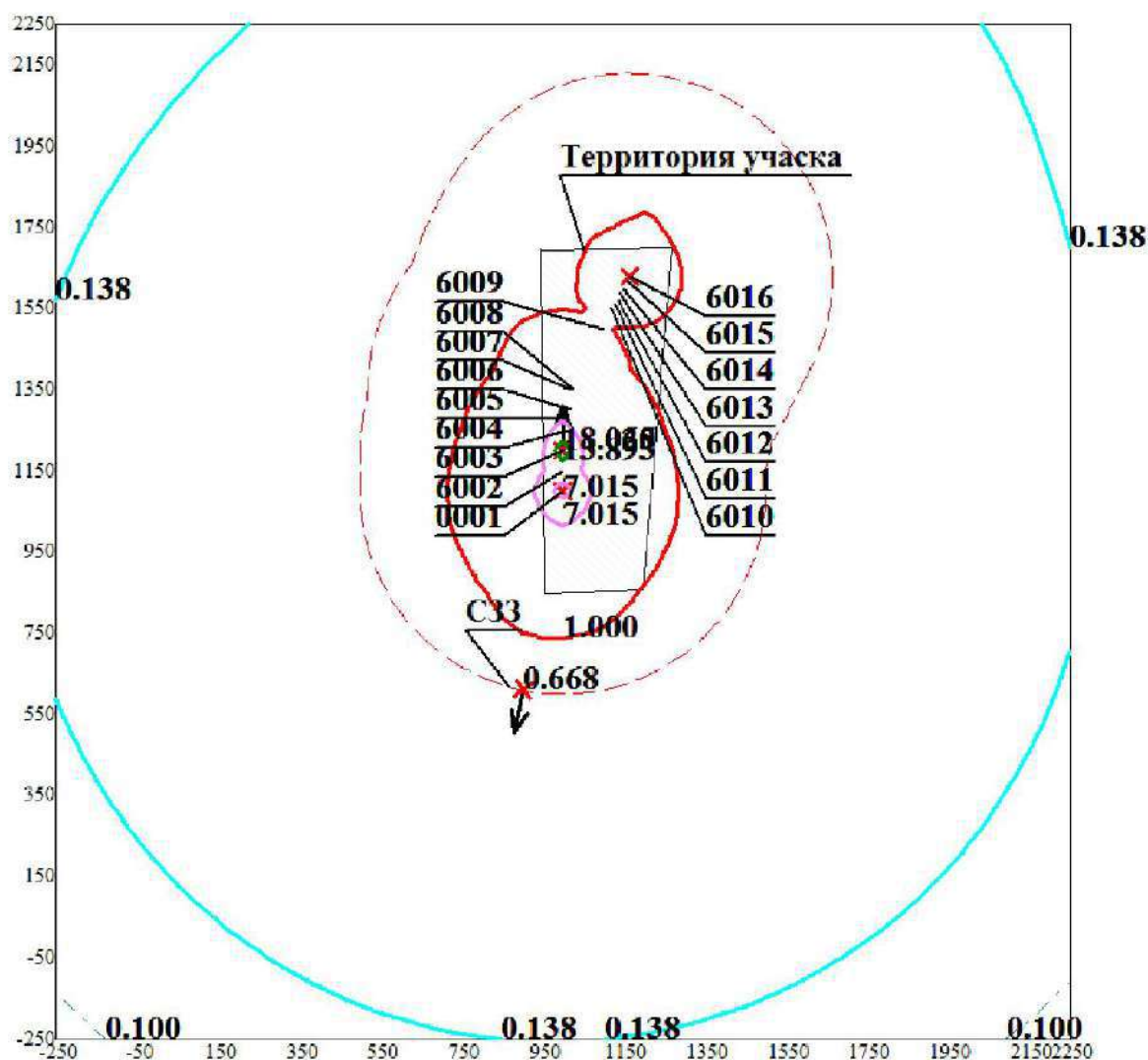
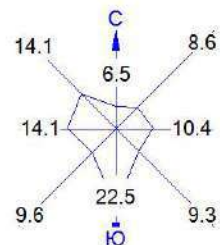
Изолинии в долях ПДК

- 0.005 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.211 ПДК
- 0.418 ПДК
- 0.541 ПДК



Макс концентрация 0.5426196 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=1050$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 51×51
 Расчет на существующее положение.

Город : 233 Аксуский район
 Объект : 0397 Месторождения кварц-полевошпатовых (ОПИ) "Безыманный" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 __31 0301+0330

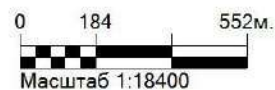


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

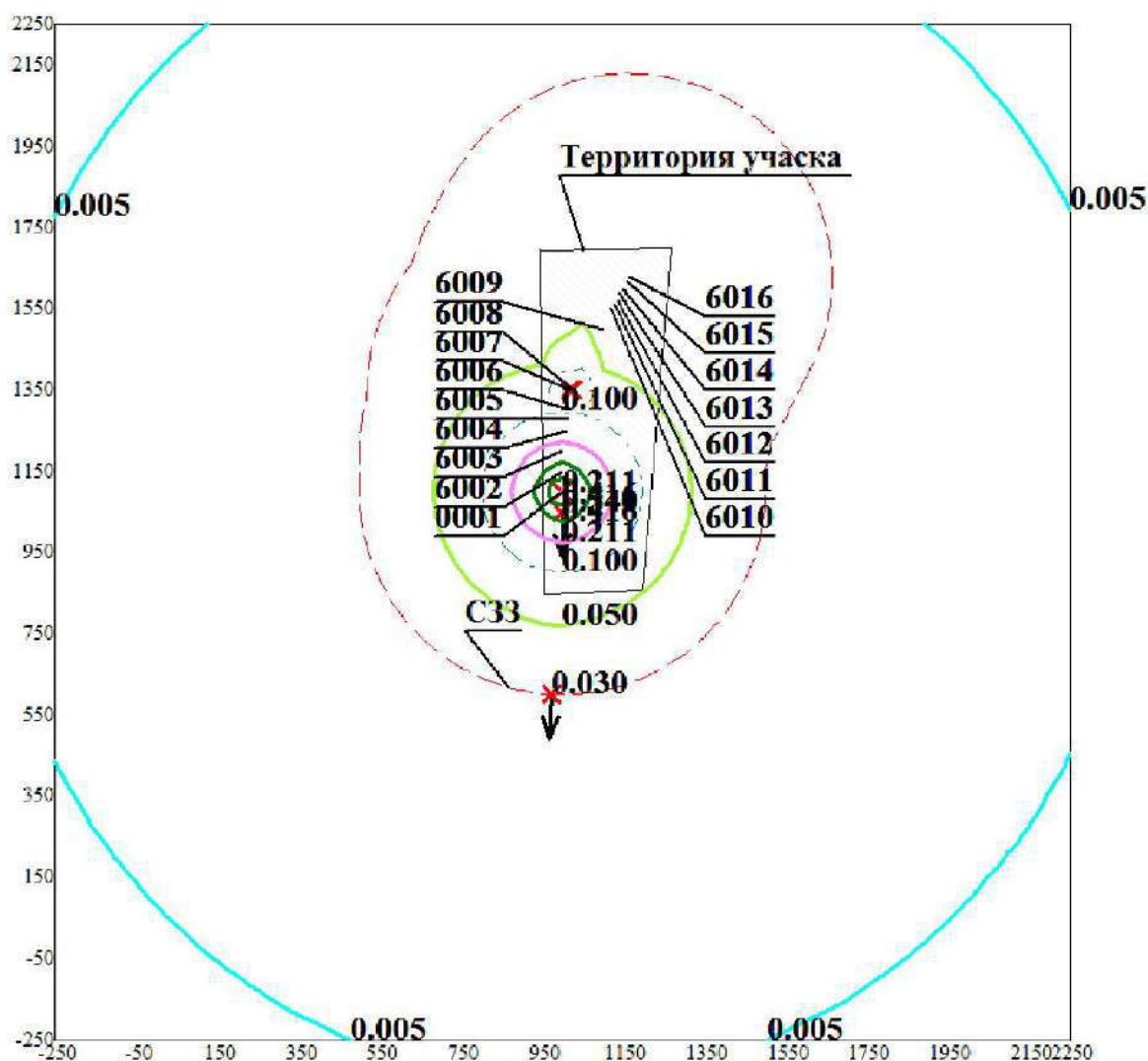
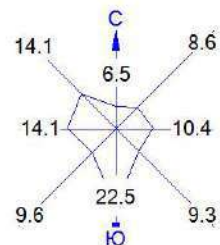
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.138 ПДК
- 1.000 ПДК
- 7.015 ПДК
- 13.893 ПДК
- 18.020 ПДК



Макс концентрация 18.0652504 ПДК достигается в точке $x = 1000$ $y = 1200$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 51×51
 Расчёт на существующее положение.

Город : 233 Аксуский район
 Объект : 0397 Месторождения кварц-полевошпатовых (ОПИ) "Безымянный" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 _39 0333+1325

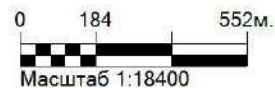


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчетные прямоугольники, группа N 01

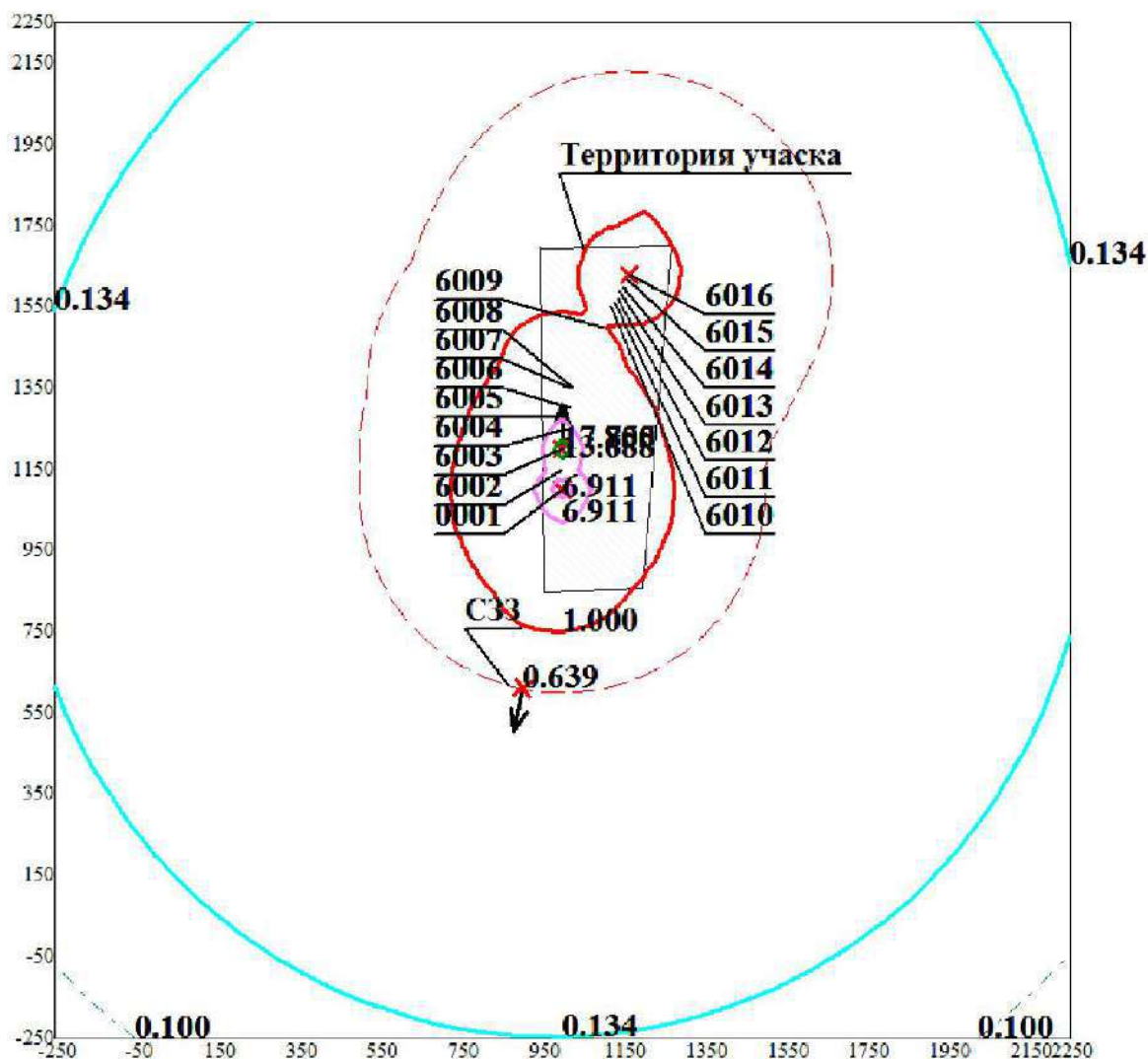
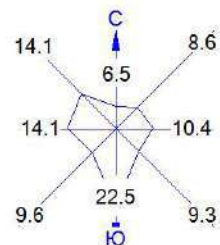
Изолинии в долях ПДК

- 0.005 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.211 ПДК
- 0.416 ПДК
- 0.540 ПДК



Макс концентрация 0.5410475 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=1050$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 51×51
 Расчет на существующее положение.

Город : 233 Аксуский район
 Объект : 0397 Месторождения кварц-полевошпатовых (ОПИ) "Безымянный" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

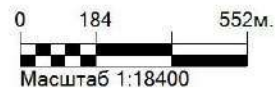


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

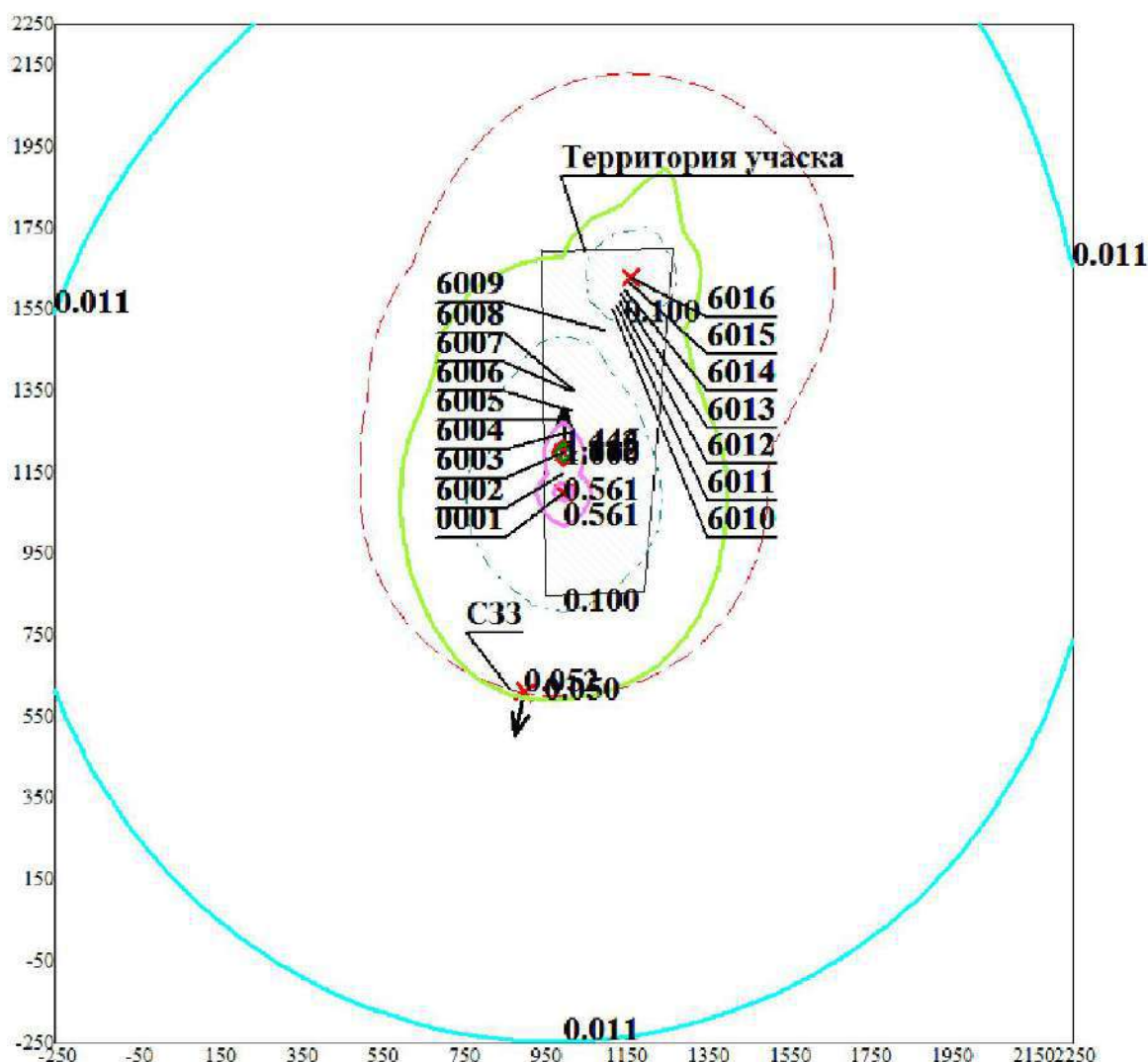
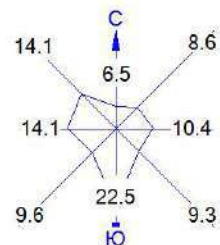
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.134 ПДК
- 1.000 ПДК
- 6.911 ПДК
- 13.688 ПДК
- 17.755 ПДК



Макс концентрация 17.799744 ПДК достигается в точке $x = 1000$ $y = 1200$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 51×51
 Расчет на существующее положение.

Город : 233 Аксуский район
 Объект : 0397 Месторождения кварц-полевошпатовых (ОПИ) "Безымянный" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

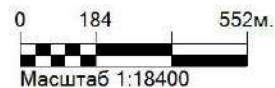


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

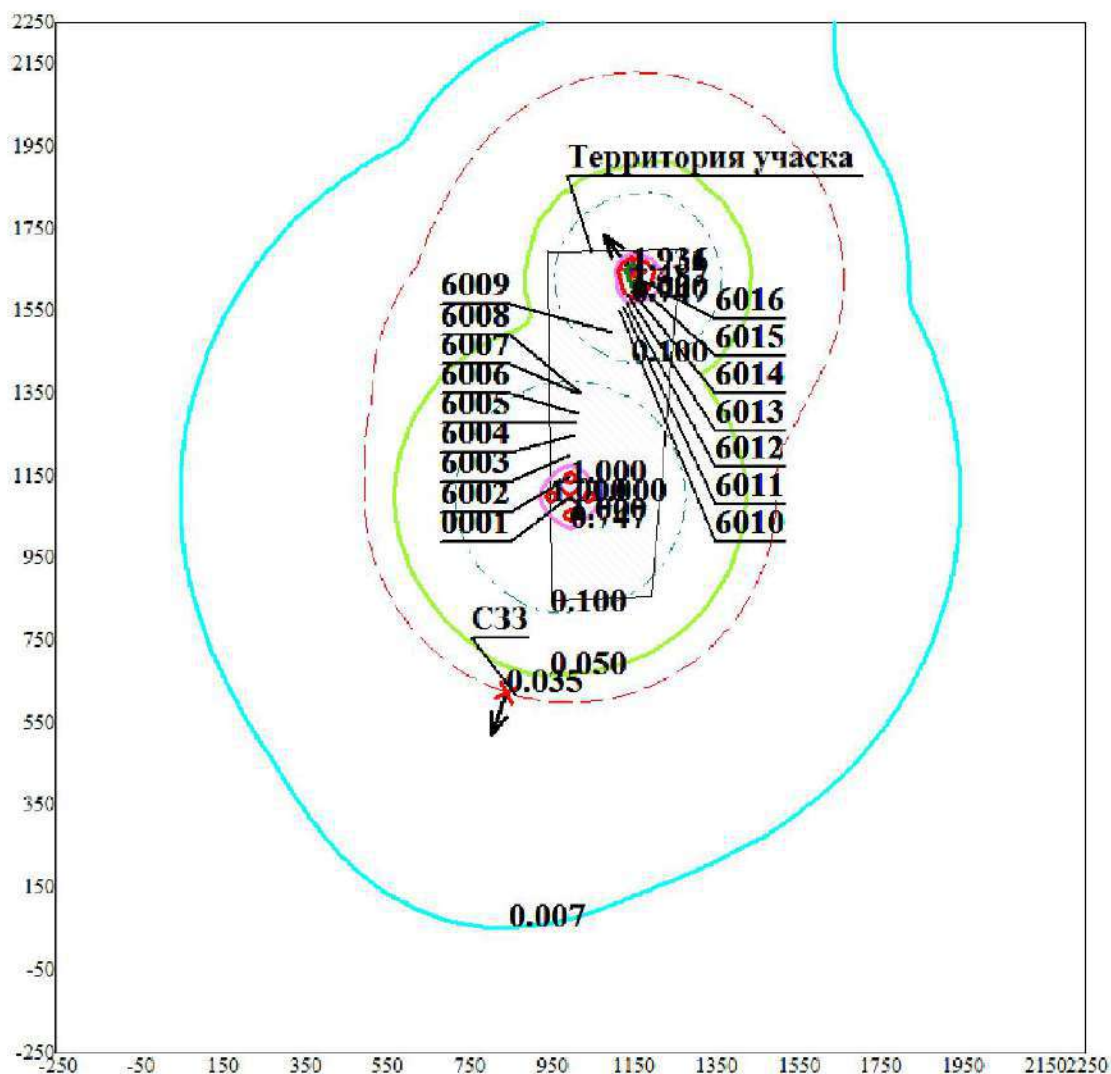
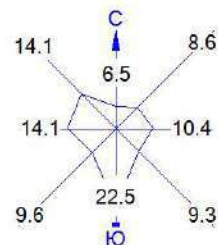
Изолинии в долях ПДК

- 0.011 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.561 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.112 ПДК
- 1.442 ПДК



Макс концентрация 1.4459088 ПДК достигается в точке $x = 1000$ $y = 1200$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 51×51
 Расчет на существующее положение.

Город : 233 Аксуский район
 Объект : 0397 Месторождения кварц-полевошпатовых (ОПИ) "Безымянный" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

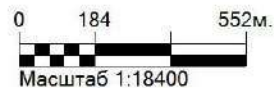


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

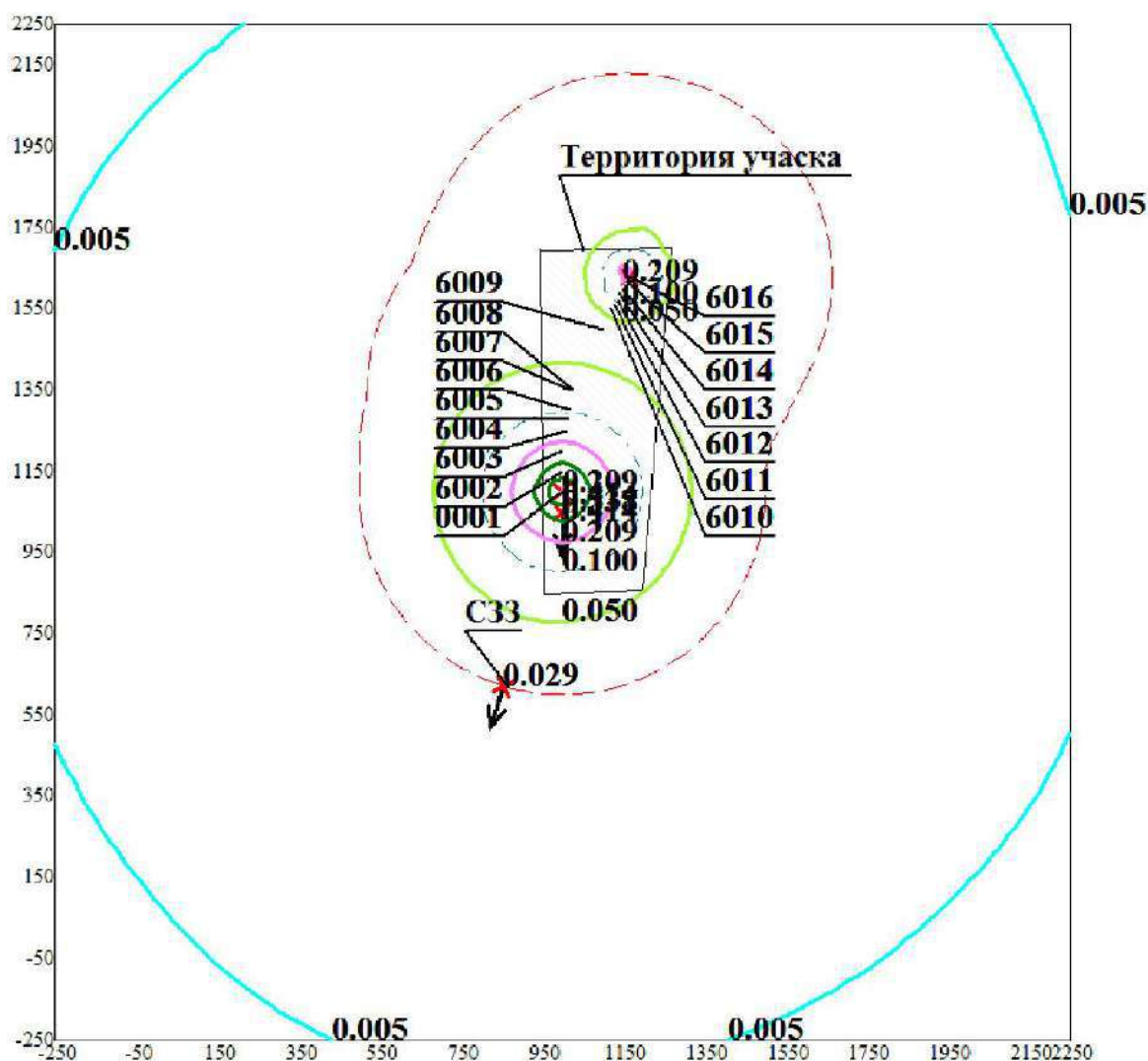
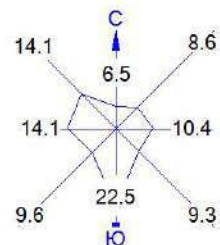
Изолинии в долях ПДК

- 0.007 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.747 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.487 ПДК
- 1.931 ПДК



Макс концентрация 1.9356327 ПДК достигается в точке $x=1150$ $y=1650$
 При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.93 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 51×51
 Расчёт на существующее положение.

Город : 233 Аксуский район
 Объект : 0397 Месторождения кварц-полевошпатовых (ОПИ) "Безыманный" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

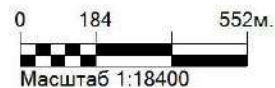


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

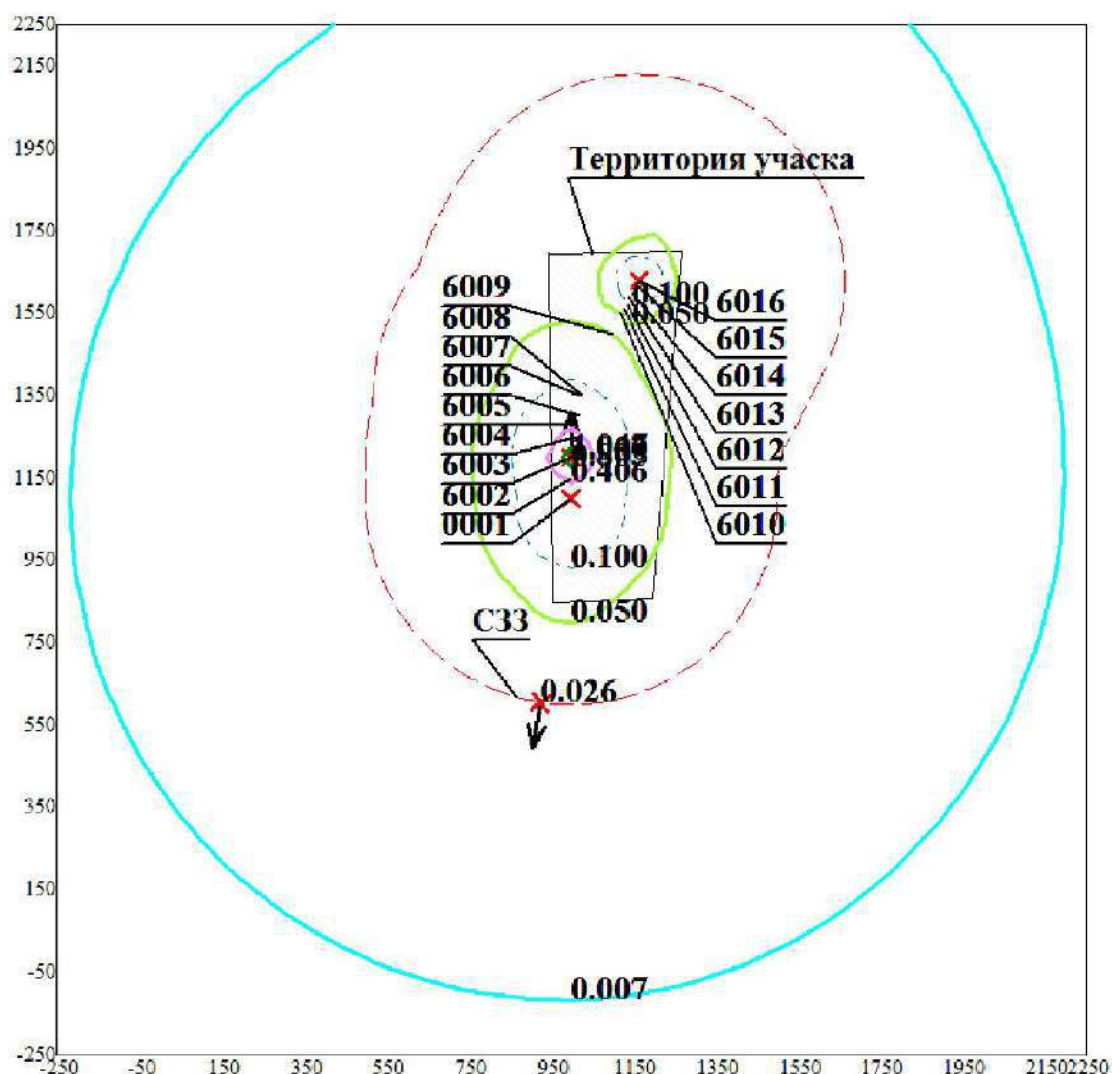
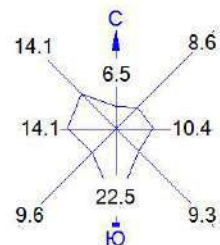
Изолинии в долях ПДК

- 0.005 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.209 ПДК
- 0.414 ПДК
- 0.537 ПДК



Макс концентрация 0.5383373 ПДК достигается в точке $x = 1000$ $y = 1050$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 51×51
 Расчет на существующее положение.

Город : 233 Аксуский район
 Объект : 0397 Месторождения кварц-полевошпатовых (ОПИ) "Безымянный" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

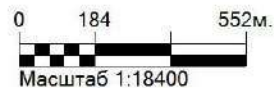


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

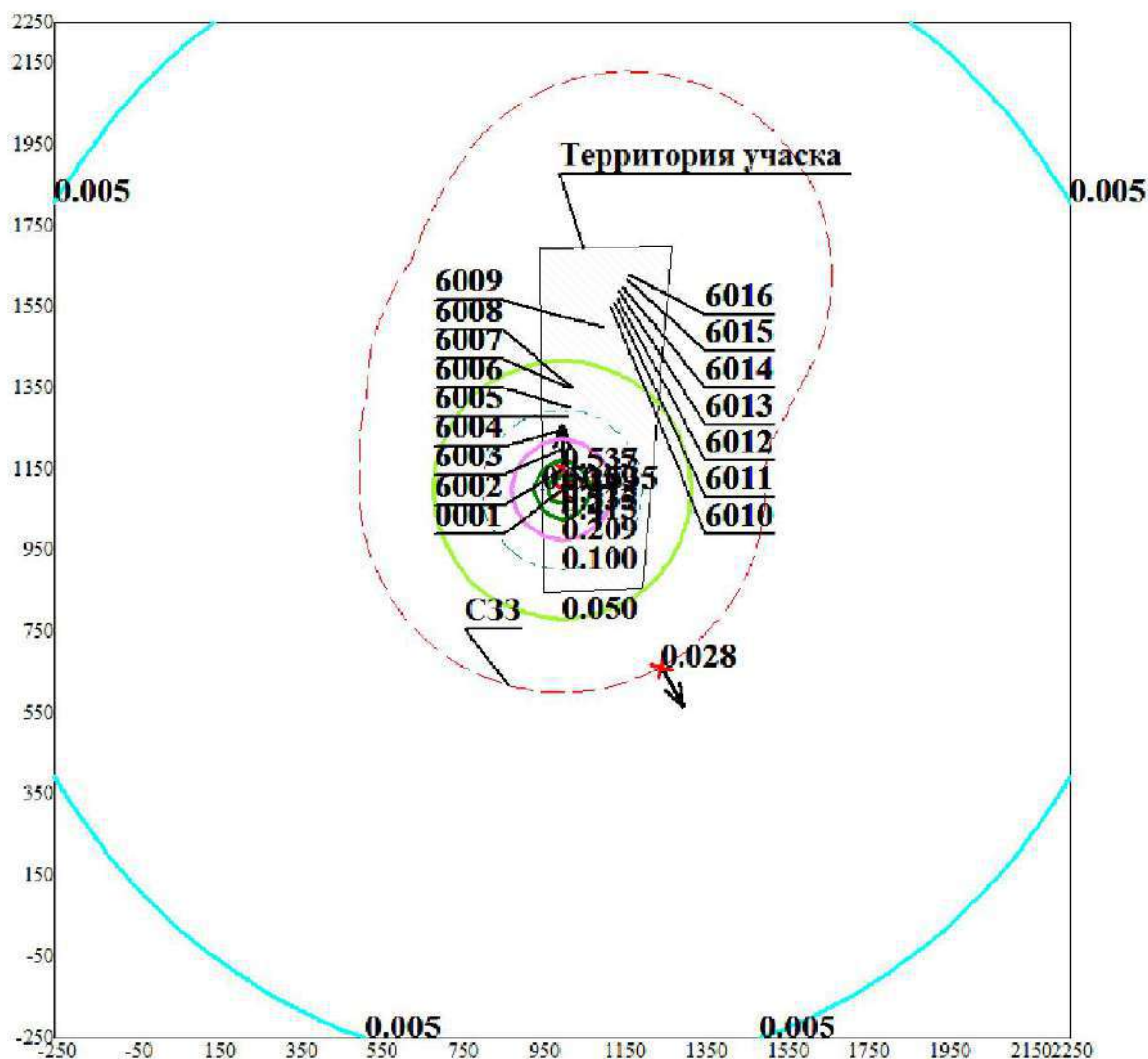
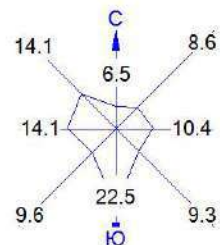
Изолинии в долях ПДК

- 0.007 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.406 ПДК
- 0.805 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.044 ПДК



Макс концентрация 1.0470549 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=1200$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 51×51
 Расчет на существующее положение.

Город : 233 Аксуский район
 Объект : 0397 Месторождения кварц-полевошпатовых (ОПИ) "Безымянный" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

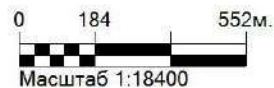


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.005 ПДК
- 0.050 ПДК
- - - 0.100 ПДК
- 0.209 ПДК
- 0.413 ПДК
- 0.535 ПДК



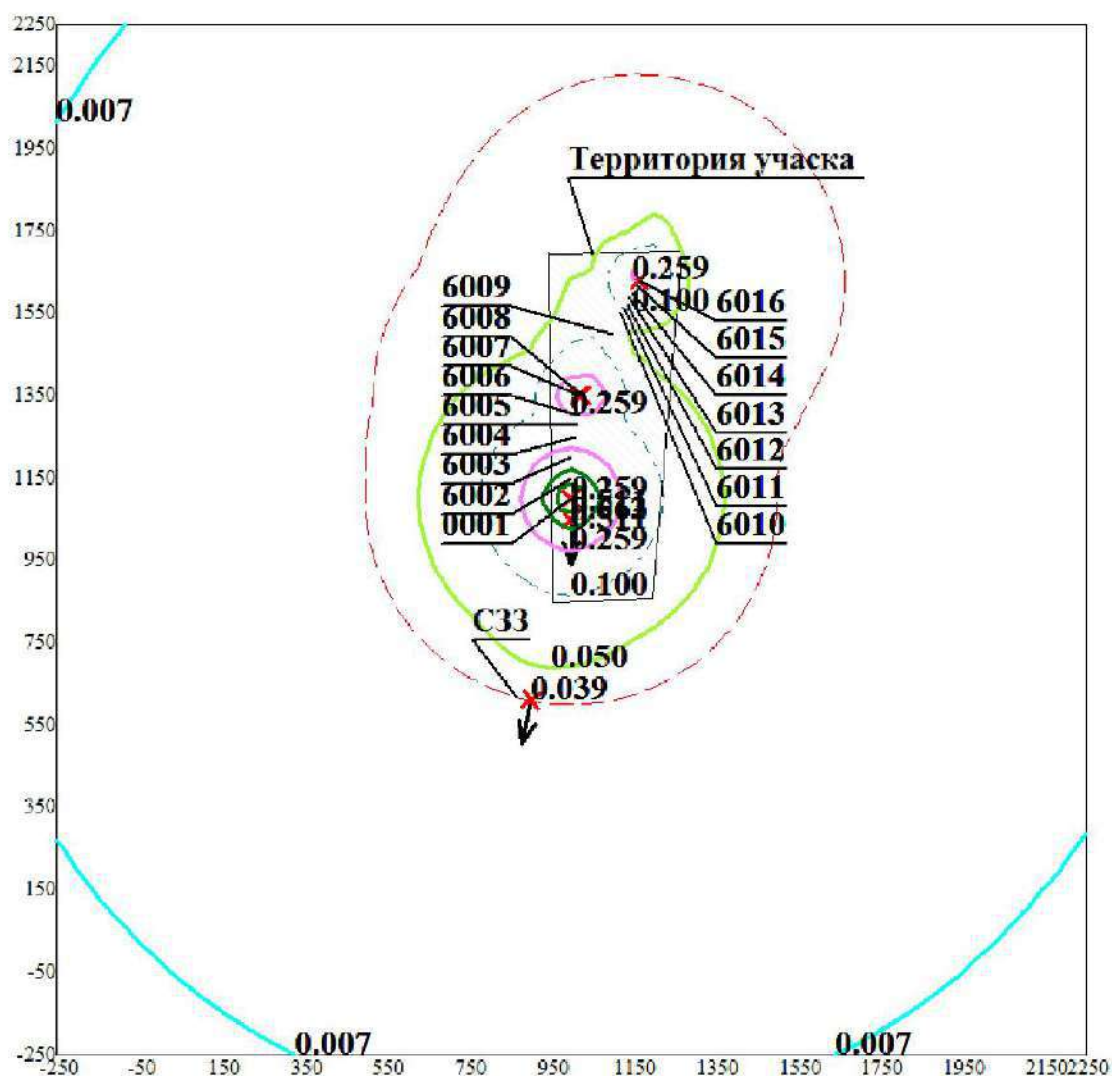
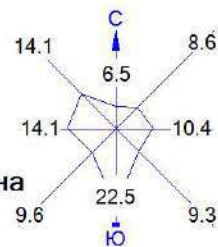
Макс концентрация 0.536765 ПДК достигается в точке $x = 1000$ $y = 1150$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
 Расчётный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчётной сетки 50 м, количество расчётных точек 51×51
 Расчёт на существующее положение.

Город : 233 Аксуский район

Объект : 0397 Месторождения кварц-полевошпатовых (ОПИ) "Безыманный" Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

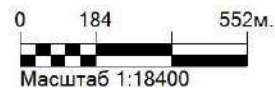


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.007 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.259 ПДК
- 0.511 ПДК
- 0.662 ПДК



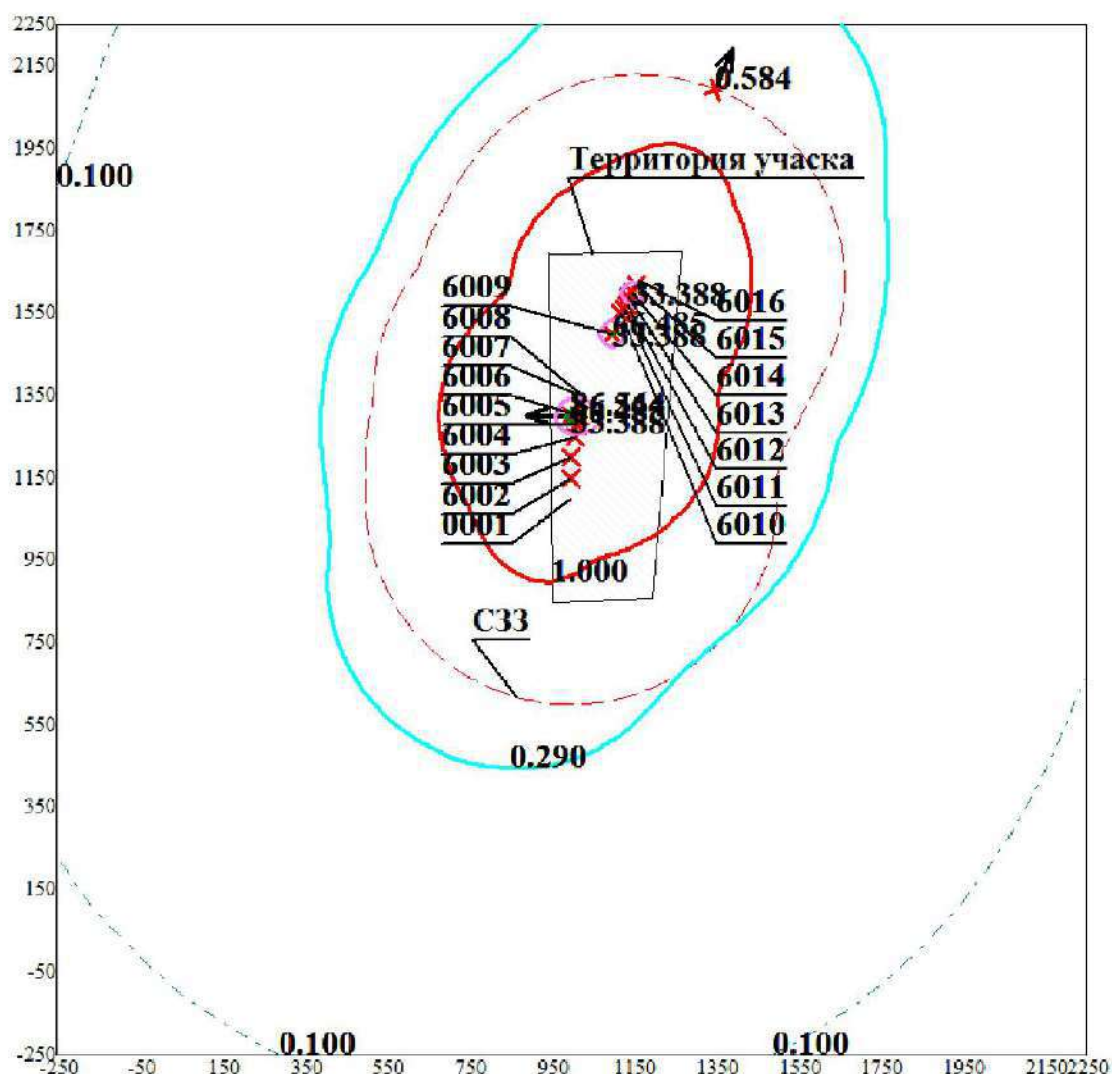
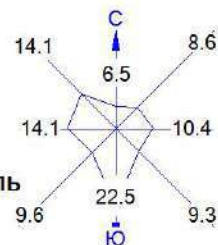
Макс концентрация 0.663351 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=1050$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 51×51
 Расчёт на существующее положение.

Город : 233 Аксуский район

Объект : 0397 Месторождения кварц-полевошпатовых (ОПИ) "Безымянный" Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

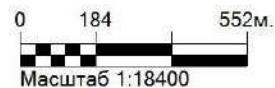


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расчетные прямоугольники, группа N 01

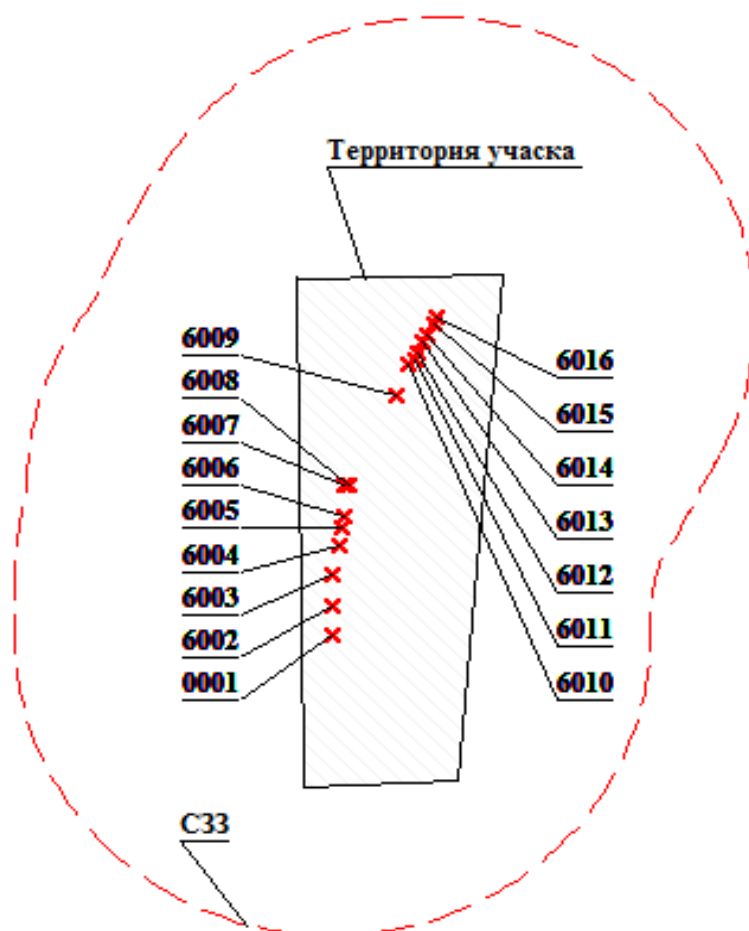
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.290 ПДК
- 1.000 ПДК
- 33.388 ПДК
- 66.485 ПДК
- 86.584 ПДК



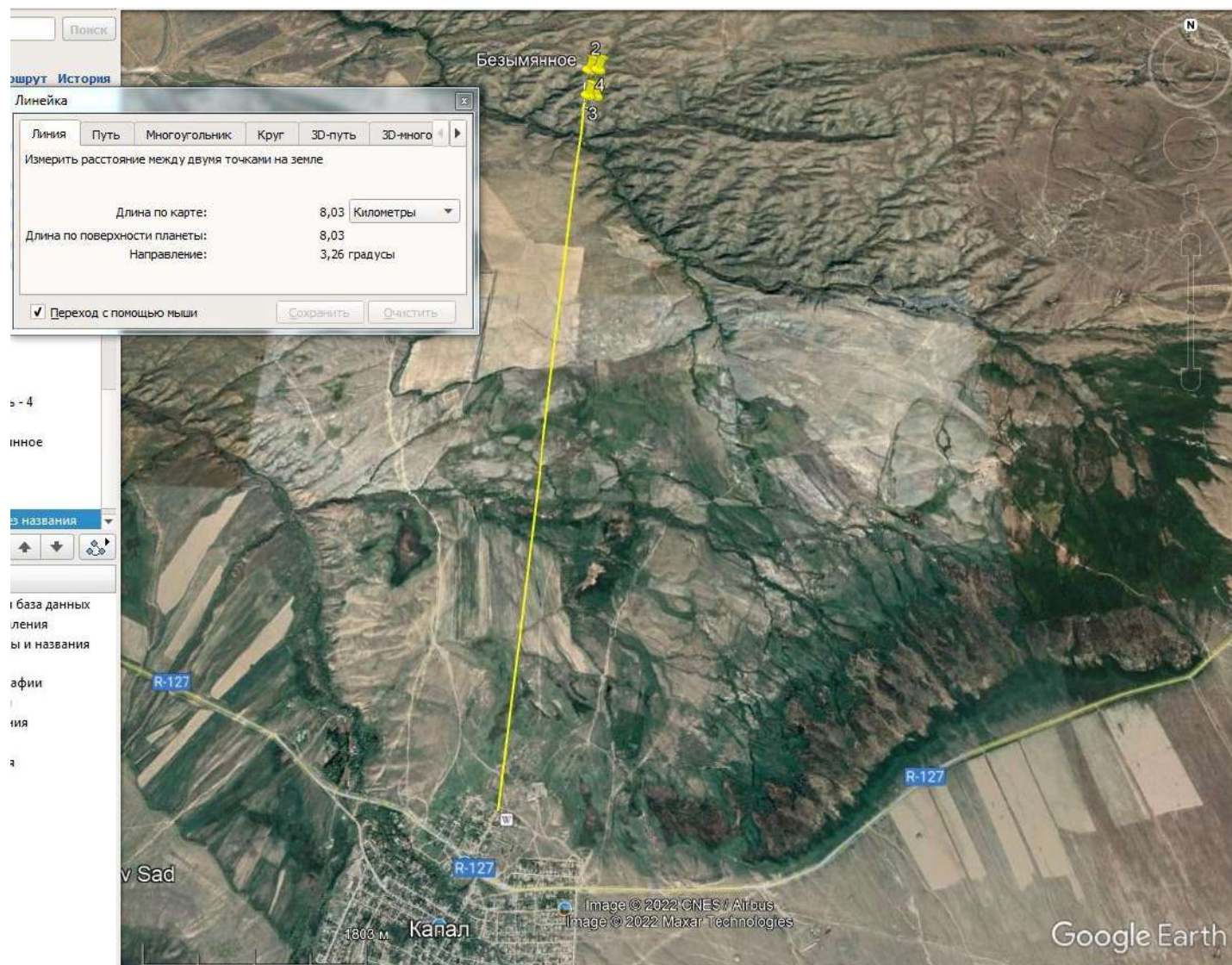
Макс концентрация 86.5640335 ПДК достигается в точке $x = 1000$ $y = 1300$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.85 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 51×51
 Расчет на существующее положение.

ГЕНПЛАН



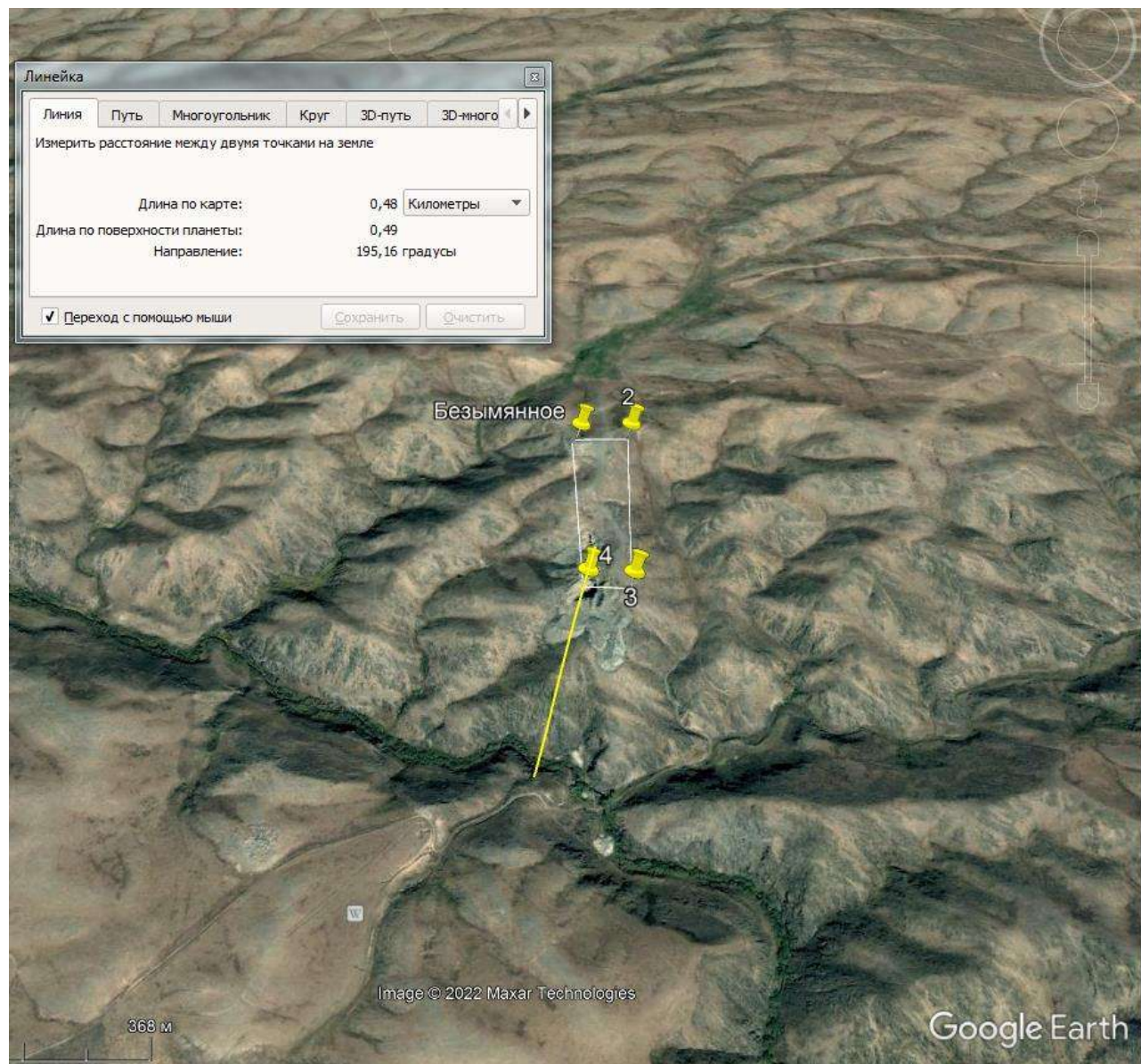
ЭКСПЛИКАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВВ

№	X	Y
0001	1000	1100
6002	1000	1150
6003	1000	1200
6004	1010	1250
6005	1015	1280
6006	1020	1300
6007	1020	1350
6008	1025	1350
6009	1100	1500
6010	1120	1550
6011	1130	1560
6012	1135	1570
6013	1140	1590
6014	1150	1600
6015	1160	1620
6016	1165	1630



Ситуационная карта схема

Расстояние до Р. Кызылыгаш



Приложение 1
к контракту № _____
На право недропользования
разведка кварцево-
полевошпатовых пород

**РГУ «ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ
ДЕПАРТАМЕНТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ»
ГУ «КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ»
МИНИСТЕРСТВО ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ РК
«ЮЖКАЗНЕДРА» в городе Алматы**

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД

от 3 сентября 2015 год **№ Ю-09-2479**
(регистрационный номер)

Предоставлен **АО «НК «СПК «Жетісу»**
(недропользователь)

На разведку кварцево-полевошпатовых пород на участке Безымянный в
Аксуском районе Алматинской области
(наименование)

на основании Протокола заседания экспертной комиссии по вопросам
недропользования на разведку или добычу общераспространенных
полезных ископаемых в Алматинской области от 29.05.2015г

Геологический отвод расположен в Аксуском районе
Алматинской области
(административная привязка)

Границы геологического отвода участка №1 показаны на картограмме
(приложение 2) и обозначены угловыми точками №1 по №4

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	северная широта			восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	45	10	43,46	79	05	39,10
2	45	15	31,63	78	58	28,83
3	45	16	25,57	78	59	19,06
4	45	11	45,81	79	06	21,69

Общая площадь Геологического отвода составляет 2559.2 га
(две тысячи пятьсот пятьдесят девять целых два гектара)

Границы геологического отвода участка №2 показаны на картограмме (приложение 2) и обозначены угловыми точками №1 по №4

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	северная широта			восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	45	10	40,81	78	56	52,74
2	45	15	01,06	78	50	33,74
3	45	15	37,89	78	51	17,79
4	45	11	21,47	78	57	36,21

Общая площадь Геологического отвода составляет 1751 га
(одна тысячи семьсот пятьдесят один гектара)

Границы геологического отвода участка №3 показаны на картограмме (приложение 2) и обозначены угловыми точками №1 по №6

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	северная широта			восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	45	10	59,50	79	09	26,72
2	45	12	33,6	79	12	35
3	45	11	57,9	79	13	35,1
4	45	12	29,2	79	14	39,4
5	45	11	41,6	79	15	34,4
6	45	09	34,48	79	11	22,13

Общая площадь Геологического отвода составляет 2169,4 га
(две тысячи сто шестьдесят девять целых четыре гектара)

Руководитель
МД «Южказнедра»



А.К. Бекбосынов

Алматы
2015г.

ПРОТОКОЛ №2945

заседания Южно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам
полезных ископаемых (ЮК МКЗ)

«09» декабря 2021 г

г. Алматы.

Присутствовали:

Заместитель Председателя ЮК МКЗ

- Коротков А.Н.

- Баубеков К.Д.

Члены ЮК МКЗ

- Айтуганов М.Г.

- Каргажанова Ж.З.

- Нургалиева Г.А.

Секретарь ЮК МКЗ:

- Булегенов К.У.

Приглашенные:

Эксперты: Рамазанов М.Г., Анашкин А.В.

От ТОО «Безымянное»: Директор-Удод А.С. геолог - Маманов Е.Ж.

Председествовал: - Коротков А.Н.

Участок кварцево-полевошпатовых пород «Безымянный» расположен в 6 км к северу от с. Капал в Аксуском районе Алматинской области. Абсолютные отметки площади, не считая гор обрамления составляют 1300-1400 м.

Участок работ «Безымянный» расположен в контуре геологического отвода рег. № Ю-09-2479 от 3 сентября 2015 г.

В результате проведённых работ поставленные задачи были выполнены. Разведано необходимое количество кварц-полевошпатовых пород на площади 3,7 га.

Координаты угловых точек коммерческого обнаружения приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Координаты угловых точек коммерческого обнаружения

	Координаты угловых точек геологического отвода	
1.	45°12'33,1"	79°03'17,58"
2.	45°12'33,1"	79°03'22,48"
3.	45°12'20,55"	79°03'21,51"
4.	45°12'20,54"	79°03'17,45"

Площадь участка составляет 3,7 га

В экономическом отношении район работ месторождения является многоотраслевым. Основное занятие жителей – животноводство. В юго-восточной части района простираются отроги Джунгарского Алатау - Коныртау, Кайракколь, Желдикарагай; на севере, северо-востоке и западе - песчаные массивы Торантыкум, Кемеркум, Сымбаткум, Кушикжал и Жалкум.

Через территорию района протекают 2 большие и 5 малых рек. Самая крупная из них - река Аксу - протяжённостью 305 км, берёт своё начало со склонов Джунгарского Алатау. Её притоки — реки Биен, Бурган, Сарыкан, Карасу, Капал,

Кызылагаш.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Аксу и ее притоками. По логам и распадам в весенние периоды наблюдаются временные водотоки.

Климат района резко континентальный. Зима - достаточно снежная. Устойчивый снежный покров держится с конца ноября до середины марта. Средняя мощность покрова - около 0,5 м. Преобладают ветры юго-западного и западные направлений. Средняя температура зимой от -100 до -300. редко - 400С, самый холодный месяц январь. Глубина сезонного промерзания почвы - 1.0 м. Средняя температура летом - +20 - +25°. самый жаркий месяц июль -35°С, среднегодовая температура воздуха положительная около - 1,8°С. В весенние месяцы характерны частые дожди. В летние месяцы случаются короткие ливневые дожди с грозами, количество осадков 550 - 600 мм в год.

Растительный мир скуден и представлен типичными представителями трав пустынной-полупустынной зоны - степной полыни, ковыля с примесью разнотравья.

Животный мир. очень малочислен и представлен, в основном, мелкими грызунами.

Лесоматериалы и топливо в районе – привозные.

Водоснабжение населенных пунктов питьевой и технической водой осуществляется, в основном, за счёт водозаборов эксплуатируемых месторождений подземных вод.

1. На рассмотрение ЮК МКЗ представлены:

1.1. «Отчёт о результатах геологоразведочных работ на участке кварц-полевошпатовых пород (ОПИ) «Безыманный» в Аксуском районе Алматинской области, с подсчетом запасов на 01.01.2021г.».

1.2. Автор отчета: геолог – Е.Ж. Маманов;

1.3. Авторская справка

1.4. Протокол совещания при директоре ТОО «Безыманное» о рассмотрении Отчета о результатах...

2. ЮК МКЗ отмечает:

2.1. По содержанию и оформлению представленный отчёт может служить основанием для проверки проведённой разведки запасов месторождения кварцево-полевошпатовых пород в целом, соответствует требованиям инструкции ГКЗ по оформлению отчётов. Целевым назначением работ являлось провести разведку непластичного сырья – кварцево-полевошпатовых пород на участке «Безыманный» в 2020-2021 г. в пределах площади геологического отвода с ожидаемыми запасами разведанного объекта не менее 1000.0 тыс. м³ исходя из следующих параметров проектируемого добычного предприятия:

годовая производительность товарного продукта 50 000 -100 000 м³:

- глубина разведки - 30 м;

- выявленное полезное ископаемое должно отвечать требованиям для производства керамической плитки.

2.2. На рассмотрение ЮК МКЗ представлены балансовые запасы на площади 3,7 га ТОО «Безыманное» по категории С₁ – 1 332,3 тыс. м³, Вскрышные породы – 19,25 тыс. м³. Коэффициент вскрыши – 0,01.

2.3. Особенности геологического строения района определяются Арасанским интрузивным массивом гранитоидов, занимающим его центральную часть, и стратифицированными вулканогенно-осадочными образованиями, слагающими раму массива. Широтные региональные разрывные нарушения осложняют лишь строение более «древней» рамы интрузивного массива, а рыхлые кайнозойские осадки маломощным чехлом, редко достигающим нескольких десятков метров, скрывают детали геологического строения палеозоя.

2.4. В геологическом строении участка принимают участие образования темно-серых и чёрных алевролитов с мелкогалечными конгломератами, линзами известняков и песчаников Саркандской свиты (D_{1-2sr}) с размывом залегающих на отложениях салжинбельской свиты. В горах Ак-Адыр и Кара-Кунгей Саркандская свита сложена зелёными, различной зернистости песчаниками и пачками аргиллитов и алевролитов. Для средне- и грубозернистых разностей песчаников свойственна «крапчатость» - белые крапинки обусловлены присутствием в породе кварца и полевого шпата. Отложения этой свиты перемежаются с образованиями живетского яруса, - широтного направления «полосами» шириной от нескольких десятков метров до 2 км. Породы представлены известкованными песчаниками с ячеистой поверхностью и конгломератами, сменяющимися чёрными аргиллитами и алевролитами.

Кроме того, в массиве песчаников Саркандской свиты (D_{1-2sr}) зафиксированы вторичные кварциты и кварцевые жилы, которое несут золото-серебрянную минерализацию. Минерализация золота связано с пиритом, и привязаны в зонах пиритизации и тектонических нарушениях, содержания золота составляет от 0,5 до 3 г/т.

2.5. Разведанное месторождение кварц-полевошпатовых пород (кварц-полевошпат) «Безыманный» по сложности геологического строения отнесено ко второй подгруппе I группы.

2.6. На площади проведения разведочных работ выполнена мензульная съемка масштаба 1:2000 с сечением рельефа горизонталями через 1,0 м. Работы выполнены в условной системе координат и Балтийской системе высот. В качестве планового и высотного обоснования построена сеть микротриангуляции, опирающаяся на собственные базисы и уединенные пункты. Топографическая съемка, выполнялась на жесткой основе в прямоугольной разграфке 100x100м, путем набора реечных пикетов с точек съемочного обоснования.

2.7. Геологоразведочные работы проведены в два этапа.

На первом этапе пройдены рекогносцировочные маршруты. Было изучено общее геологическое строение площади, определены перспективные выходы коренных пород. На основании более детального изучения перспективных участков была выбрана площадь для детальных работ. Участок, выбранный для постановки детальных работ, представляет собой неправильный четырехугольник с размерами 117-400м x 72-402м.

Определены угловые точки участка (места заложения скважин).

На втором этапе бурились скважины колонкового бурения и пройдены канавы, проведено опробование полезного ископаемого.

Виды и объёмы выполненных работ

Виды работ	Единицы измерения	Объём работ	
		По проекту	Факт
Поисковые маршруты	км	2,5	2,5
Топогеодезические работы	га	6,3	6,3
Бурение скважин	скв/м	6/214	6/214,8
Горные работы (канавы)	м ³	255	255,6
Отбор проб на хим. анализ	шт.	125	128
Аналитические работы	анализ	125	128

Согласно техническому заданию, сырье разведанного участка должно отвечать требованиям для производства керамической плитки. Учитывая требования Технического задания и необходимость комплексного изучения минерального сырья, оценка полезного ископаемого производилась в соответствии со следующими ГОСТами:

ГОСТ 15045-78 «Материалы кварц-полевошпатовые для строительной керамики. Технические условия.

ГОСТ 22871-77 «Материалы полевошпатовые и кварц-полевошпатовые молотые. Правила приемки. Методы отбора и подготовки проб для испытаний».

2.8. Продуктивная толща на участке Безымянный представляет собой зону окварцевания в выветрелых полимиктовых окремнённых песчаниках, расположенную в верхних частях разреза, вертикальной мощностью до 35,28 м.

Химический состав пород, используемых для производства кварц-полевошпатовых пород, является определяющим при оценке их качества. Химический состав липаритовых порфиров типичен для кислых эффузивных пород. Важнейшим показателем, определяющим качество сырья, является отношение массовой доли оксида калия к оксиду натрия: K_2O/Na_2O -калиевый модуль.

В соответствии с требованиями СТ РК и ГОСТами участка «Безымянный» можно рекомендовать для производства отделочных и облицовочных плиток и низкотемпературного фарфора.

По радиационно-гигиенической оценке, породы участка «Безымянный» имеют удельную эффективную активность 192 Бк/кг, относятся к первому классу и могут использоваться для всех строительных целей без ограничения.

2.9. Подземные воды района представлены трещинными и пластовыми водами, неразличимыми по химическому составу. Состав вод определяется, главным образом, положением источников в рельефе и степенью дренажа поверхности.

2.10. Полезное ископаемое изучено с учётом требований, предъявляемых соответствующими ГОСТами и условий, оговорённых техническим заданием заказчика.

Подсчет запасов кварц-полевошпатовых пород произведен методом геологических блоков. Для наиболее достоверного учета неровностей рельефа, при подсчете объемов полезного ископаемого, подсчетные разрезы построены в широтном направлении, наиболее полно учитывающий особенности рельефа. Построено 2 основных разреза и 1 дополнительный.

Разведываемое месторождение по сложности геологического строения отнесено ко 2 подгруппе 1 группы. Рекомендуемые расстояния между профилями и между скважинами на профилях 300 – 400 м.

При подсчете запасов выделен один подсчетный блок.

Блок С₁-I выделен в контуре разведочных скважин 1,2,3,4,5,6. Запасы блока охарактеризованы 123 пробами на химический анализ и одной лабораторно-технической пробой. Площадь блока 37762,65 м², (3,7 га). Запасы подсчитаны раздельно по полезному ископаемому и вскрыше (Табл. 3).

Таблица 3.

Определение объёма (запасов) полезного ископаемого

№ блока	Площадь блока, м ²	Средняя мощность, м		Объем, м ³		Коэффициент вскрыши
		вскрыши	полезной толщи	вскрыши	полезной толщи	
С ₁ -1	37762,65	0,51	35,28	19 258,9	1 332 266,3	0,01

Таким образом, запасы кварц полевошпатовых пород составляют по категории С₁ – 1 332 266,3 м³.

Объем вскрыши в пределах блока - V_{вскр.} – 19,25 тыс. м³.

Коэффициент вскрыши – 0,01.

2.11. Имеется справка о выполненных видах работ, объемах и затратах, подлежащих списанию по разведке запасов между заказчиком и исполнителем отчета.

2.12. По замечаниям рабочей группы ЮК МКЗ и экспертов внесены все необходимые изменения.

3. ЮК МКЗ постановляет:

3.1. Отнести месторождение кварц-полевошпатовых пород (ОПИ) «Безымянный» ко 2 подгруппе 1 группы по сложности геологического строения.

3.2. Утвердить запасы месторождения кварц-полевошпатовых пород «Безымянный» по состоянию на 01.01.2021 г. в контурах и цифрах автора по категории С₁ – 1 332,3 тыс. м³.

3.3. Недропользователю необходимо отдельно предоставить паспорт на вскрышные породы в объеме 19,25 тыс. м³.

3.4. Считать месторождение подготовленным к промышленному освоению.

3.5. В соответствии со статьей 234 Кодекса «О недрах и недропользовании» Республики Казахстан, нижняя граница участка добычи общераспространенных полезных ископаемых располагается на глубине не ниже тридцати метров от самой нижней точки земной поверхности участка недр.

3.6. Недропользователю ТОО «Безымянное» необходимо один экземпляр отчета (на электронном и бумажном носителях) направить на хранение в Республиканские фонды ТОО РЦГИ «Казгеоинформ» и на электронном носителе в геологические фонды РГУ МД «Южказнедра».

Заместитель председателя ЮК МКЗ



А. Коротков

18.03.2022

1. Город –
2. Адрес – **Казахстан, Алматинская область, Аксуский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО НПЦ "Экология"**
Объект, для которого устанавливается фон – **План горных работ месторождения**
5. **кварц-полевошпатовых пород (ОПИ) «Безыманный» в Аксуском районе**
Алматинской области
6. Разрабатываемый проект – **Раздел «Охрана окружающей среды»**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород,**
Углеводороды

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Алматинская область, Аксуский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Товарищество с ограниченной ответственностью «Безымянное»



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ТОО «Безымянное»

Удод А.С.

« 11 » « сентября » 2022г.

ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ
месторождения кварц-полевошпатовых пород (ОПИ) «Безымянный»
в Аксуском районе Алматинской области

Геолог
ТОО «Безымянное»

Ерубаяев А.А.

Алматы- 2022

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель Инженер-проектировщик ТОО «Безымянное» _____ Оразымбетов Т.К. Геолог I категории ТОО «Безымянное» _____ Ерубасев А.А.	Общее руководство, пояснительная записка Горно-геологическая часть
В работе принимали участие	
Топограф ТОО «Безымянное» _____ Раис С.	Горно-графическая часть.
Нормоконтролер: _____ Бегайдарова Г.О.	

Настоящий План горных работ месторождения кварц-полевошпатовых пород (ОПИ) «Безымянный» в Аксуском районе Алматинской области выполнен на основании Кодекса РК «О недрах и недропользовании» №125-VI от 27.12.2017г, Закона РК «О Гражданской защите» от 11.04.2014г, Инструкции по составлению Плана горных работ, утвержденного приказом Министра по инвестициям и развитию РК №351 от 18 мая 2018 г.

Перечень прилагаемых чертежей

№№ п. п.	Наименование чертежа.	Масштаб
1	2	3
1	Картограмма участка	1:100000
2	План карьера на начало отработки	1: 2000
3	Календарный график отработки месторождения	1: 2000
4	Разрезы на начало отработки	гориз. 1:500 верт. 1:1000
5	Разрезы на конец отработки	гориз. 1:500 верт. 1:1000
6	Параметры элементов системы разработки	б/м

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель Инженер-проектировщик ТОО «Безымянное» _____ Оразымбетов Т.К. Геолог I категории ТОО «Безымянное» _____ Ерубасев А.А.	Общее руководство, пояснительная записка Горно-геологическая часть
В работе принимали участие	
Топограф ТОО «Безымянное» _____ Раис С.	Горно-графическая часть.
Нормоконтролер: _____ Бегайдарова Г.О.	

Настоящий План горных работ месторождения кварц-полевошпатовых пород (ОПИ) «Безымянный» в Аксуском районе Алматинской области выполнен на основании Кодекса РК «О недрах и недропользовании» №125-VI от 27.12.2017г, Закона РК «О Гражданской защите» от 11.04.2014г, Инструкции по составлению Плана горных работ, утвержденного приказом Министра по инвестициям и развитию РК №351 от 18 мая 2018 г.

Перечень прилагаемых чертежей

№№ п. п.	Наименование чертежа.	Масштаб
1	2	3
1	Картограмма участка	1:100000
2	План карьера на начало отработки	1:2000
3	Календарный график отработки месторождения	1:2000
4	Разрезы на начало отработки	гориз. 1:500 верт. 1:1000
5	Разрезы на конец отработки	гориз. 1:500 верт. 1:1000
6	Параметры элементов системы разработки	б/м

ОГЛАВЛЕНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	7
1.	Общие сведения о месторождении	7
2.	Геологическая часть	9
2.	Геологическое строение района	9
1		
2.	Геологическое строение месторождения	1
2.		2
2.	Гидрогеологические условия разработки месторождения	1
3		4
2.	Утвержденные и принятые к проектированию запасы месторождения	1
4		5
3.	Горная часть	1
		6
3.	Горнотехнические условия разработки участка	1
1.		6
3.	Производительность и режим работы карьера	1
2.		6
4	Технология ведения горных работ	1
		7
4.	Выбор системы разработки и технологическая схема горных работ	1
1		7
4.	Подготовка подошвы карьера	1
2.		8
4.	Подготовительные работы	1
3.		8
4.	Подготовка горной массы к экскавации	1
4.		9
4.	Взрывные работы	2
5.		0
4.	Организация буровзрывных работ	2
6.		2
4.	Расчет потерь и разубоживания полезного ископаемого	2
7.		3
4.	Календарный график отработки запасов	2
8.		4
4.	Маркшейдерская служба	2
9.		4
5.	Горно-механическая часть	2
		6
5.	Применяемое горное оборудование	2
1.		6
5.	Электроснабжение	2

2.		6
6.	Экономическая часть	2 4
6. 1.	Организация труда	2 7
6. 2.	Организация и управление производством	2 7
6. 3.	Основные технико-экономические показатели проекта	2 8
7.	Промышленная безопасность, охрана труда и промсанитария	2 6
7. 1.	Организация мероприятий по охране труда и техники безопасности	2 9
7. 2.	Приостановлениеработвслучаевозникновениянепосредственнойугр озыжизниработников,выведениелюдейвбезопасноеместои осуществлениемееропрятий,необходимыхдлявыявленияопасности	3 3
7. 3.	Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	3 5
7. 4.	Мероприятия по безопасности при ведении горных работ	3 6
7. 5.	Механизация горных работ	3 6
7. 6.	Мероприятия по безопасности при ведении погрузочных работ	3 6
7. 7.	Мероприятия по безопасной эксплуатации бульдозеров	3 7
7. 8.	Мероприятия по безопасности при эксплуатации карьерных автосамосвалов	3 8
7. 9.	Учет, надлежащее хранение и транспортирование взрывчатыхматериаловиопасных химическихвеществ,атакжеправильноеибезопасноеихиспользование	3 9
7. 10 .	Осуществление специальных мероприятий по прогнозированию ипредупреждениювнезапныхпрорывовводы,выбросовгаза,полезных ископаемыхипород,атакжегорныхударов	4 1
7. 11 .	Промышленная санитария	4 2
7. 12 .	Противопожарные мероприятия	4 2
7. 13 .	Производственная эстетика	4 2
7.	Мероприятия по борьбе с пыле и газовыделениями	4

14.		3
8.	Охрана недр и оценка воздействия на окружающую среду	46
8.1.	Организация мероприятий по рациональному и комплексному использованию недр	46
8.2.	Организация мероприятий по охране окружающей среды	46
8.3.	Ликвидация последствий недропользования	47
8.4.	Режим использования и озеленения территории и озеленение санитарно-защитной зоны	48
	Список использованной литературы	49



УТВЕРЖДАЮ

Директор ТОО «Безымянное»

Удод А.С.

« 3 » 02 2022 г

Техническое задание
на составление Плана горных работ
месторождения кварц-полевошпатовых пород (ОПИ) «Безымянный»
в Аксуском районе Алматинской области

1	Заказчик	ТОО «Безымянное»
	Основание для проектирования	В соответствии со ст.216 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» №125-У1 от 27.12.2017г, Контракт № 26-03-17 от 31.03.2017 г. на проведение разведки кварц-полевошпатовых пород на месторождении «Безымянный».
2	Местоположение объекта	Аксуский район Алматинской области 8 км к северу от с.Капал
3	Вид работ	Составление плана горных работ для производства кварцевого песка
4	Площадь участка	3,7 га
5	Обеспеченность запасами	Утвержденные запасы месторождения кварц-полевошпатовых пород «Безымянный» по категории С ₁ -1332,3 тыс.м ³ Протокол №2945 ЮК МКЗ от 09.12.2021г.
6	Режим работы	Режим работы карьера– круглогодичный
7	Годовая производительность добычи, м ³	1-й год – 12,0 тыс. м ³ 2-й год – 16,0 тыс. м ³ 3-й год – 20,0 тыс. м ³ 4-10 год – 24,0 тыс.м ³
8	Снабжение :	
	- питьевой водой;	близлежащих видеоисточников
	- технической водой;	близлежащих видеоисточников
	- электроэнергией;	дизельная станция
	- ГСМ;	привозная
9	Основное оборудование:	Погрузчик -2 шт Экскаватор-1 шт Автосамосвал- 3шт; Линия для обогащения кварцевой руды -1шт;
10	Сроки проектирования	До 20.02.2022 года
11	Источник финансирования	Собственные средства ТОО «Безымянное»

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Общие сведения о месторождении

По административному положению участок работ расположен на землях Аксуского района Алматинской области.

Участок кварцево-полевошпатовых пород «Безымянный» расположен в 8 км к северу от с.Капал в Аксуском районе Алматинской области. Абсолютные отметки площади, не считая гор обрамления составляют 1300-1400 м.

Координаты месторождения «Безымянное»

Таблица 1

	Координаты угловых точек геологического отвода	
1.	45°12'33,1"	79°03'17,58"
2.	45°12'33,1"	79°03'22,48"
3.	45°12'20,55"	79°03'21,51"
4.	45°12'20,54"	79°03'17,45"
Площадь – 3,7га		

В экономическом отношении район работ месторождения является многоотраслевым. Основное занятие жителей – животноводство. В юго-восточной части района простираются отроги Джунгарского Алатау - Коныртау, Кайракколь, Желдикарагай; на севере, северо-востоке и западе - песчаные массивы Торантыкум, Кемеркум, Сымбаткум, Кушикжал и Жалкум.

Через территорию района протекают 2 большие и 5 малых рек. Самая крупная из них - река Аксу - протяжённостью 305 км, берёт своё начало со склонов Джунгарского Алатау. Её притоки — реки Биен, Бурган, Сарыкан, Карасу, Капал, Кызылагаш.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Аксу и ее притоками. По логам и распадкам в весенние периоды наблюдаются временные водотоки.

Климат района резко континентальный. Зима - достаточно снежная. Устойчивый снежный покров держится с конца ноября до середины марта. Средняя мощность покрова - около 0.5 м. Преобладают ветры юго-западного и западне направлений. Средняя температура зимой от -100 до -300. редко - 400С, самый холодный месяц январь. Глубина сезонною промерзания почвы - 1.0 м. Средняя температура летом - +200 - +25°. самый жаркий месяц июль -350С, среднегодовая температура воздуха положительная около - 1,8сС. В весенние месяцы характерны частые дожди. В летние месяцы случаются короткие ливневые дожди с грозами, количество осадков 550 - 600 мм в год.

Растительный мир скуден и представлен типичными представителями трав пустынной-полупустынной зоны - степной полыни, ковыля с примесью разнотравья.

Животный мир. очень малочислен и представлен, в основном, мелкими грызунами.

Лесоматериалы и топливо в районе – привозные.

Водоснабжение населенных пунктов питьевой и технической водой осуществляется, в основном, за счёт водозаборов эксплуатируемых месторождений подземных вод.

2.ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Геологическое строение района

Особенности геологического строения района определяются Арасанским интрузивным массивом гранитоидов, занимающим его центральную часть, и стратифицированными вулканогенно-осадочными образованиями, слагающими раму массива. Широтные региональные разрывные нарушения осложняют лишь строение более «древней» рамы интрузивного массива, а рыхлые кайнозойские осадки маломощным чехлом, редко достигающим нескольких десятков метров, скрывают детали геологического строения палеозоя.

Стратиграфия. Стратифицированные образования включают осадочные и вулканогенные породы силурийского, девонского, каменноугольного, неогенового и четвертичного возраста.

1. Палеозойские породы представлены - силуром и девоном.

1.1 Силурийская система верхний отдел -девонская система, нижний отдел. Салкинбельская свита

Она обнажена в горах Коктас и представлена терригенными породами: песчаниками, алевролитами и сланцами, зачастую образующими переслаивание. Реже встречаются конгломераты и известняки. На основании органических остатков возраст ее. по-видимому, поздний лудлов - ранний девон. Мощность салкинбельской свиты не может быть точно установлена, так как её основание нигде не вскрыто, вероятно, она достигает 2000м.

1.2 Девонская система. В ней выделяются нижний и средний отделы переслаиваемые и средний отдел.

1.2.1 Нижний - средний отдел не расчлененные,

1.2.1.1 Кобленинские-зифельские ярусы, неразделенные (D-2)

Встречены на крайнем юго-востоке гор Коктас. Представлены зелеными песчаниками и алевролитами, содержащими линзовидные выклинивающиеся пачки желто-бурых аркозовых песчаников мощностью до 100 м. Характерны линзы и прослои органогенных известняков и известковистых песчаников, а также гравелитов и конгломератов, обломочный материал которых состоит почти исключительно из белого кварца и темно-серых серицит-кварцевых сланцев, что придает породам своеобразный «мозаичный» облик. Они несогласно перекрывают салкинбельскую и кембрийскую сарычабынскую свиты. Их мощность, по-видимому, достигает 1500м.

1.2.1.2 Сарканоская свита

Породы свиты обрамляют практически весь Арасанский массив и представлена темно-серыми и черными алевролитами с мелкогалечными конгломератами, линзами известняков и песчаников и с размытым залеганием на салкинбельскую свиту. В горах Ак-Адыр и Кара-Купгей саркандская свита сложена зелеными, различной зернистости песчаниками и пачками аргиллитов и алевролитов. Для средне и грубозернистых разновидностей песчаников свойственна «крапчатость» - белые крапинки обусловлены присутствием в породе зёрен кварца и полевого шпата. Мощность свиты превышает 1580м.

1.2.2 Средний отдел. В составе среднего отдела выделяются эйфельский и живетский ярусы.

1.2.2.1 Эйфельский ярус (D2c).

Отложение эйфельского яруса выделены по остаткам ископаемой фауны из состава саркандской свиты в низовьях р. Кызылагач. Здесь он имеет условную нижнюю раницу, так как связан постепенными переходами с верхней частью саркандской свиты и с нижней - живете кого яруса. Представлен эйфельский ярус в низах зеленовато-серыми глинистыми сланцами с прослоями песчаников, иногда конгломератов и известняков. Мощность их до 550м. В средней части толщи располагается ряд известняковых рифов мощностью до 50м, Верхняя часть толщи представлена зелёно-серыми, часто «крапчатыми» песчаниками, зелёными и табачно-зелёными кремнисто-глинистыми, реже серицит-хлоритовыми сланцами. Общая мощность эйфельского яруса до 1200м.

1.2.2.2 Живетский ярус (D2gv)

Расположен на северо-востоке. В строении живетского яруса участвуют главным образом часто переслаивающиеся друг с другом зелёно-серые алевролиты, голубовато-серые аргиллиты, серицитовые сланцы и зелёные песчаники.

По направлению с севера на юг отложения живетского яруса значительно изменяются. Прослой известняковых песчаников с ячеистой поверхностью конгломератов в основании живетского яруса к югу выклиниваются сменяются чёрными аргиллитами и алевролитами. Флишеподобные пачки верхних частей также сменяются на юге чёрными аргиллитами. Собраны органические остатки живетского возраста.

Мощность превышает 1800м.

2. Кайнозойские отложения

Представлены своей верхней частью - неогеновой и четвертичной системами.

2.1 Неогеновая система

2.1.1 Павлодарская свита

Сохранилась лишь в северо-западной части изученного района, где она несогласно залегает на палеозойских породах. Небольшие выходы павлодарской свиты встречены в окрестностях с. Арасан, на правобережье р. Биен. Нижняя часть этой свиты (15м) представлена красно-бурыми, иногда комковатыми, нередко песчанистыми глинами, содержащими кристаллы гипса конкреции. Верхняя часть (20м) более грубообломочная и сложена галечниками, местами фациально замещающимися грубозернистыми песками и глинами с прослоями галечника.

2.2 Четвертичная система.

Четвертичные отложения распространены достаточно широко, остатков фауны в них не найдено, в связи с чем выделение нижнего среднего, верхнего, верхнего и современного, а также современного отделов в достаточной мере условно и основано на стратиграфических и геоморфологических признаках, а также на сопоставлении с фаунистически охарактеризованными отложениями сопредельных районов.

2.2.1 Эоплейстоцен (Q1)

Развит в окрестностях с. Копал и в бассейне р. Биен. Разрез их начинается с так называемых «верхнеобийских» конгломератов (мощность до 7.5м), которые с размывом залегают на павлодарской свите и палеозойских породах. Угловато окатанный обломочный материал величиной 5-10см представлен местными породами, цемент обычно довольно крепкий, карбонатно-песчаный. Выше залегают валунник (15м), состоящий из валунов, песчаников, сланцев, гранитов, средней величиной 10-20см (при максимальной - 2м), скрепленных рыхлым песчаным и сулинистым цементом. Максимальная мощность отложений - 22,5м. Формы залегания этих отложений сходны с обширными конусами выноса, поэтому наиболее вероятен их пролювиальный генезис. Они являются древнейшими четвертичными накоплениями, так как слагают цоколь третьей самой высокой (40-60м) террасы рек.

2.2.2 Нижние - средние звенья неоплейстоцена не расчленённые

Представлены пролювиально-аллювиальными образованиями. Они сложены палево-желтыми лессовидными суглинками с включениями щебенки и гальки местных палеозойских пород. В суглинках присутствуют редкие топки (до 1,5м) прослой щебня и галечного материала. Мощность суглинков порядка 25-30м.

2.3.3 Верхнее звено неоплейстоцена (

Представлено аллювиальными и аллювиально - пролювиальными образованиями. Аллювиальные отложения вскрываются во II надпойменной террасе р. Биен высота которой над урезом воды 15-20м. и сложены слабо отсортированными галечниками и валушниками. Мощность их более 20м. Все эти разновозрастные отложения отнесены к верхнему отделу четвертичной системы на том основании, что они отделены от среднечетвертичных отложений этапом тектонических движений, выразившимся во врезании рек на глубину от 20 м (верховья р. Биен).

2.2.4 Неоплейстоцен , верхнее звено - голоцен нерасчленённые (D3-4) Широкие, сливающиеся в единое поле конусы выноса покрывают южную и северо-западную часть Копал-Арасанской котловины. Представлены они палевыми суглинками, содержащими линзовидные прослой галечно-щебневого материала мощностью до 3м. Максимальная видимая мощность конусов 20 м. Эти отложения отнесены к нерасчленённым верхнему и современному отделам четвертичной системы на том основании, что нижняя часть их переходит в террасу в долинах, а формирования верхней части и продолжается

и поныне.

2.2.5 Голоцен

Среди современных отложений шире всего распространены аллювиальные и озёрно-болотные образования. Современный аллювий слагает низкие (до 5-7 м) террасы и поймы р. Биен. Он представлен валушниками, галечниками, реже песками. В низких террасах наблюдается слабая сортировка обломочного материала. Мощность аллювия до 10 м.

Озёрно-болотные отложения развиты северо-восточнее с. Копал и состоят из глинистого накопления с налегающим маломощным (1 -2м) торфяным покровом. Общая их мощность не менее 3-4м.

Интрузивные образования

Интрузивные породы широко распространены в районе. Представлены они среднекаменноугольными гранитоидами. Наиболее крупным интрузивным массивом является изометричный Арасанский. Он имеет диаметр 18-20 км и расположен в центральной части территории. Его северо-восточные контакты массива достаточно крут. падение же юго-западного контакта судя по ширине зоны ороговикования, вряд ли превышает 45-50°. Южный и восточный контакты подорваны разрывными нарушениями, по-видимому сбросо-сдвигового типа.

В строении интрузивов участвуют две фазы внедрения. Ранняя фаза, приуроченная к краевым частям интрузива сложена роговообманковыми гранодиоритами. Центральная часть массива (около 90% площади) сложена двуполевошитовыми порфировидными биотит-роговообмаиковым и биотитовыми гранитами. Характерно широкое развитие крупных даек гранит-порфиров, диоритовых порфиритов и кварцевых порфиров. Наиболее крупные дайки имеют мощность до 25 м и длину до 10 км. Экзоконтактовые ореолы представлены биотитовыми и роговообмаиково-биотитовыми роговиками, в эндо контактах встречаются шлиры кварцевых диоритов.

Тектоника

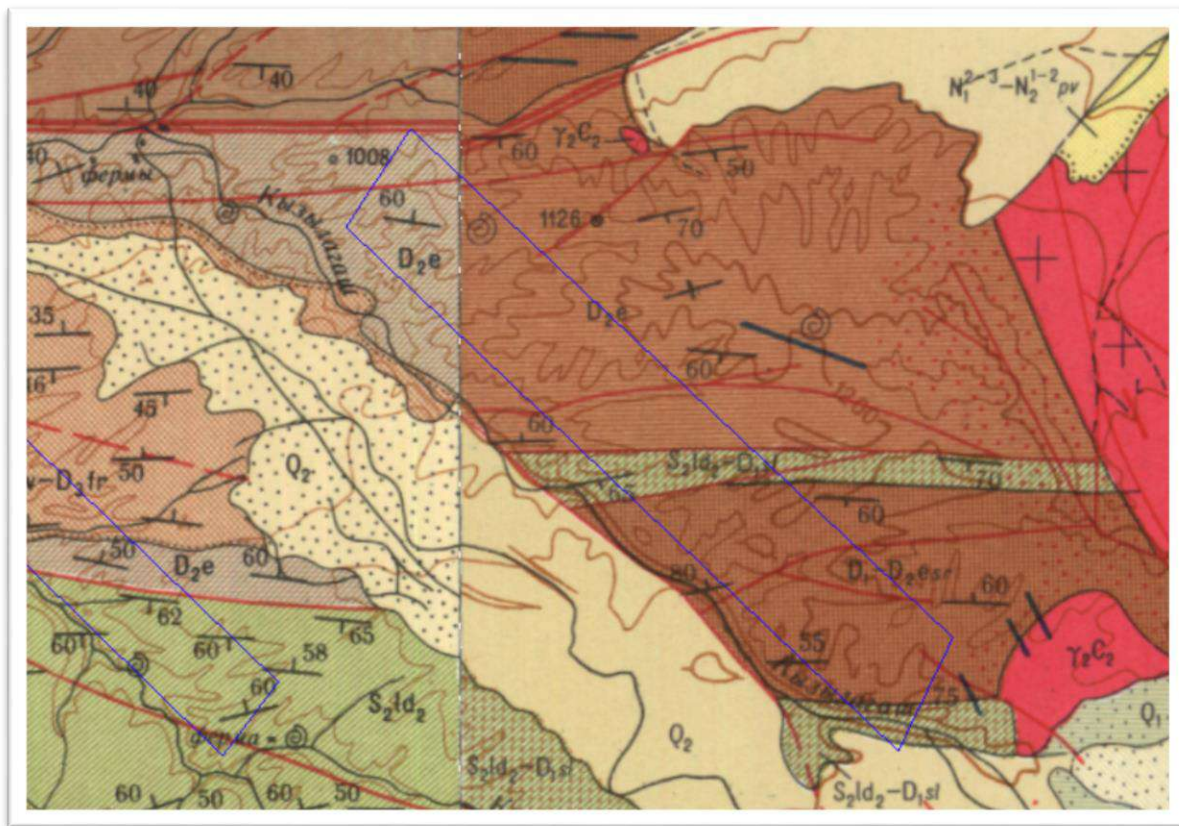
В структурном отношении территория района работ представляем собой часть Центрально- Джунгарского антиклинория, ограниченную с севера Теректинской системой разломов, а с юге. и юго-востока Мын-Чукурским и Коктасским разломами. В юго-западной части района выделяется Баян-Джунгарская зона разломов.

Стратифицированные позднесилурийские - среднедевонские образования, развитые в районе, смяты в крутые пережатые складки с углами падения на крыльях 65-80° в ядрах складок падения часто вертикальные. Оси складок вытянуты преимущественно в широтном направлении. В ядрах антиклиналей обнажаются породы салкинбельской свиты, а в ядрах синклиналей - раннесреднедевонские. Наиболее крупными являются Ак-Адырская синклиналь и Копальская антиклиналь. Эти структуры с востока срезаны крупным (285 км²) Арасанским гранитным массивом. Восточный блок, сложенный гранитами, в современную эпоху испытывал одностороннее поднятие по системе Баян-Джурукских разломов.

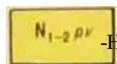
2.2. Геологическое строение месторождения.

В геологическом строении участка принимают участие образования темно-серых и чёрных алевролитов с мелкогалечными конгломератами, линзами известняков и песчаников Саркандской свиты (D₁₋₂Sr) с размывом залегающих на отложениях салкинбельской свиты. В горах Ак-Адыр и Кара-Кунгей Саркандская свита сложена зелёными, различной зернистости песчаниками и пачками аргиллитов и алевролитов. Для средне- и грубозернистых разностей песчаников свойственна «крапчатость» - белые крапинки обусловлены присутствием в породе кварца и полевого шпата. Отложения этой свиты перемежаются с образованиями

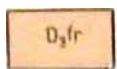
живетского яруса, - широтного направления «полосами» шириной от нескольких десятков метров до 2км. Породы представлены известкованными песчаниками с ячеистой поверхностью и конгломератами, сменяющимися чёрными аргиллитами и алевролитами.



Условные обозначения



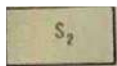
- Неогеновая система. Миоцен-плиоцен. Павлодарская свита-глины, пески известняки



- Девонская система. Верхний отдел. Франский ярус. Песчаники, игнимбриты, риолиты, дациты, андезиты, их туфы



- Девонская система. Средний отдел. Эйфельский ярус. Песчаники, алевролиты, кремнисто-глинистые породы, конгломераты-брекчии, известняки, туффиты, туфы риолитового и дацитового состава.



Силурская система. Верхний отдел. Песчаники, алевролиты.

Рис.2. Геологическая карта, Лист L-44-VI, Масштаб 1: 200000

Стратифицированные позднесилурийские - среднедевонские образования, развитые в районе, и па участке работ, смяты в крутые пережатые складки с углами падения на крыльях 65-80°. в ядрах складок падения часто вертикальные. Оси складок вытянуты преимущественно в субширотном направлении. В ядрах антиклиналей обнажаются породы салкинбельской свиты, а в ядрах синклиналей - раннеесреднедевонские.

Интрузивные образования представлены дайками кварцевых порфиров и диоритовых порфиров, интродуцирующих стратифицированные отложения среднего девона. В экзоконтактах с дайками во вмещающих породах образованы широкие зоны окремнения и окварцевания.

Современные отложения на площади участка практически отсутствуют.

С южной, юго-западной границы участка развиты крупные тектонические нарушения сбросо-сдвигового характера, субширотного простирания и с крутыми углами падения.

Продуктивная толща представляет собой зону выветривания в полилиловых окремнённых и окварцованных песчаниках, расположенную в верхних частях разреза, мощностью до 63 м, субширотного простирания.

Породы рыхлые, выветрелые, песчано-дресвяно-мелко-среднеобломочные.

2.3. Гидрогеологические условия разработки месторождения

Подземные воды района представлены трещинными и пластовыми водами, неразличимыми по химическому составу. Состав вод определяется, главным образом, положением источников в рельефе и степенью дренажа поверхности. Трещинные воды развиты в области распространения палеозойских пород в горах Ак-Адыр и Кара - Кунгей. Среди их источников отмечены как холодные, так и горячие. в большей части являющиеся хлоридными. Выходы трещинных вод наблюдаются в виде источников, иногда бьющих грифонами, дебит их колеблется - от 0,1 до 4-5 л/сек. Многие источники приурочены к линиям разломов. Питание трещинных вод происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков и таяния снегов и ледников.

Выходы источников приурочены к разрывным нарушениям в гранитах, перекрытых четвертичными отложениями. При выходе на поверхность многие источники газированы сероводородом, температура их -260 дебит не превышает 3 л/сек. Вода пресная, безвкусная, для питья вполне пригодная.

Пластовые с воды средне четвертичных и верхнечетвертичных аллювиально- пролювиальных отложений распространены в Капал-Арасанской впадине. Состав их гидрокарбонатно-кальциевый; воды содержат значительное количество магния, жесткость их повышена (8-11°). сухой остаток более 0,2 г/л. Воды Капал-Арасанской впадины имеют хлоридный состав. Глубина залегания водного типа 3-5 м от поверхности, все источники изливаются в оврагах и промоинах, нисходящие или восходящие, дебит их около 1-2 л сек.

В заключении следует отметить, что весь район в целом достаточно обеспечен поверхностными речными водами, в связи, с чем подземные воды не имеют существенного значения для водоснабжения.

2.4. Утвержденные и принятые к проектированию запасы месторождения

Подсчёт запасов произведён на основании результатов детальной разведки месторождения с учётом требований, предъявляемых соответствующими ГОСТ к качеству сырья, и условий, оговорённых техническим заданием и актом согласования площади под детальную разведку.

Месторождение в плане представляет из себя форму прямоугольника, площадь участка составляет-3,7га.

Запасы, утвержденные в ЮК МКЗ
Протокол №2945 от 09.12.21 года

Участок	Объём Полезн. толщи, тыс.м ³	Коэффициент вскрыши, м ³ /м ³
Безымянное	1332,3	0,01

3. ГОРНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Горнотехнические условия разработки участка

Горнотехнические условия участка относительно сложные. К неблагоприятным факторам относятся: горная местность, со сложным рельефом и резкими изменениями абсолютных высот.

Благоприятные факторы заключаются в практически полном отсутствии почвенно-растительного слоя. Полезная толща, представленная окварцованными полимиктовыми и песчаниками и кислыми интрузивными породами, выветрелыми до состояния песка кварцево-полевошпатового состава, практически не сцементирована, легко поддается рыхлению из экскавации. Породы участка по экскавации относятся ко II группе.

В силу вышеуказанных условий, данное месторождение предполагается отрабатывать открытым способом с применением современных методов добычных и погрузочных работ.

3.2. Производительность и режим работы карьера

Производительность карьера определяется возможностями сбыта готовой продукции – кварцевый песок.

По Плану горных работ месторождения кварц-полевошпатовых пород (ОПИ) «Безымянный» в Аксуском районе Алматинской области добыча составит до 24 000 м³ кварц-полевошпатовых пород в год.

Режим работы карьеров - сезонный.

4. ТЕХНОЛОГИЯ ВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ РАБОТ

4.1. Выбор системы разработки и технологическая схема горных работ

Основными факторами, влияющими на выбор системы разработки, являются горно-геологические условия залегания полезного ископаемого и пород вскрыши.

Полезное ископаемое представлено кварц-полевошпатовыми породами.

Настоящим Планом принимается транспортная система разработки месторождения с циклическим горнотранспортным оборудованием (экскаватор-автосамосвал, дробильный комплекс).

Технология добычных работ включает следующие операции:

- подготовка поверхности (подошвы) карьера;
- бурение скважин для проведения буровзрывных работ, буровые станки ударно-вращательного бурения с погружным пневмоударником типа Сандвик Д I 310. Диаметр скважин, пробуренных этим станком равен 80-95 мм.;
- взрывные работы;
- разработка взорванной массы экскаватором типа CaseCX800 с емкостью ковша 3.0 – 5.0 м³ с погрузкой в автосамосвалы типа КамАЗ-6520-029 или аналогичные виды автотранспорта
- транспортировка взорванной массы до дробильного комплекса автосамосвалами;
- выгрузка в приемный бункер разрыхленной горной породы;
- дробление разрыхленной породы. В качестве первичного дробления будет использоваться щековая дробилка ре500×750 мощностью 75 квт, вторичного дробления – молотковая дробилка хк 800*600 мощностью 55 квт. после первичного дробления измельченная горная масса по конвейеру длиной – 5.0м и шириной 0.6м поступает на вторичные дробления, далее по конвейеру длиной – 5.0м и шириной 0.6м складывается.

Расстояние транспортирования вскрышных пород 0,3 – 0,5 км, полезного ископаемого до линии дробления – 0,1-0,5 км.

Учитывая сложное строение полезной толщи, проектом предусматривается как валовая, так и селективная разработка данного участка уступами высотой до 10-м на всю разведанную мощность с разделением уступов, при селективной выемке, на подступы по прослоям пустых пород.

Отгружаемые породы вскрыши транспортируются во внешние бульдозерные отвалы, расположенные за пределами контуров подсчета запасов полезного ископаемого.

Проектируемые к отработке участки не обводнены. Обводнение участков возможны за счет атмосферных осадков, выпадающих непосредственно в участки, следовательно, гидрогеологические условия его отработки благоприятны.

Проектом предусматривается отработать карьер за десять лет в следующих объемах:

Год отработки	Объем добычи	Всего тыс.м ³
---------------	--------------	--------------------------

	тыс.м ³	
2022	12,0	12,0
2023	16,0	16,0
2024	20,0	20,0
2025	24,0	24,0
2026	24,0	24,0
2027	24,0	24,0
2028	24,0	24,0
2029	24,0	24,0
2030	24,0	24,0
2031	24,0	24,0
Итого за 10 лет	216,0	216,0

Учитывая физико-механические свойства (плотность, устойчивость, исключая само обрушение бортов) полезного ископаемого, планом горных работ предусматриваются следующие параметры элементов системы разработки карьера:

- высота добычного уступа – до 10,0м;
- угол откоса на период разработки – 70°
- геологические запасы – 1332,3 тыс/м³;
- добыча за 10 лет – 216,0 тыс/м³;
- потери (1,08%) – 2,3тыс/м³ (за 10 лет);
- извлекаемые запасы – 213,19тыс/м³;
- горная масса- 235,25 тыс.м³;
- объём пород вскрыши – 19,25тыс. м³;
- вскрыша за 10 лет -3,5 тыс. м³;
- коэффициент вскрыши, - 0,01 м³/м³;

4.2 Подготовка подошвы карьера

Подготовка поверхности карьера осуществляется путем проведения вскрышных работ, которые включают проведение бульдозерных работ при наличии поверхностного слоя почвенного покрова.

В случае наличия неровностей выхода горной породы на поверхность, осуществляют скос породы с помощью клиньев и перфоратора.

4.3 Подготовительные работы

В геологическом строении месторождения «Безымянное» принимают участие кварц-полевошпатовые породы.

Учитывая, что породы данных участков месторождения относятся к скальным породам с достаточно высокими категориями прочности, рыхление

пород для экскавации целесообразно производить буровзрывным способом, методом скважинных зарядов.

Бурение взрывных скважин в соответствии с заданием на разработку Плана, предусматривается станками ударно-вращательного бурения типа Сандвик ДІ 310 с диаметром бурильной трубы 76-89 мм.

4.4 Подготовка горной массы к экскавации

В геологическом строении месторождения Безымянное принимают участие кварц полевошпатовые породы, которые в соответствии с СНиП относятся по степени бурения к VII группе,

Учитывая, что породы данных участков месторождения относятся к скальным породам с достаточно высокими категориями прочности, подготовку горной массы к экскавации целесообразно производить буровзрывным способом, методом скважинных зарядов.

Бурение взрывных скважин, как вскрышных пород, так и полезного ископаемого проектом, в соответствии с заданием на проектирование, предусматривается станками ударно-вращательного бурения типа Сандвик ДІ 310 с диаметром бурильной трубы 76-89мм.

А) Расчет количества буровых станков.

Годовой объем горной массы в плотном теле, подлежащей рыхлению составляет:

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Объем, количество
1.	Полезное ископаемое	тыс. м ³	24,0
2.	Вскрыша	тыс. м ³	0,35
3.	Горная масса	тыс. м ³	24,3
4.	Коэффициент вскрыши	м ³ /т	0,01

Производительность бурового станка в смену определяется по формуле:

$$П = \frac{T - T_{п.з.} + T_{отд.}}{t_{б.} + t_{в.}} \times K_T = \frac{480 - 40}{13,0 + 9,0/2} \times 0,9 = 22,6 \text{ м в смену}$$

где, T= 480мин – продолжительность смены;

T_{п.з.}- продолжительность подготовительно - заключительных операций в смене, мин.

T_{отд.} – продолжительность отдыха бурильщиков, мин.

Продолжительность подготовительно-заключительных операций и отдыха бурильщика при восьмичасовом рабочем дне и бурении пород VII группы составляет 40мин.

t_{б.}=13,0 и 25,0мин - время чистого бурения 1м скважины соответственно в породах VII группы.

t_{в.}= 9,0/2, мин - время на вспомогательные операции при бурении, приходящиеся на 1 м скважины.

K_T= 0.9 коэффициент технической готовности станка.

Производительность бурового станка Сандвик ДІ 310 в смену составляет:
- по породам VII группы -18,0

Годовая производительность буровых станков Сандвик ДІ 310 составит
- по породам VII группы – 4320 м/год

Выход горной массы с одного метра скважины в породах со средней высотой уступа 10м:

- по породам VII группы-14,5м³

В таблице №6 представлен потребный объем работ по бурению отбойных скважин на расчетный год.

Таблица 6

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Объем
			VII
1.	Годовой объем горной массы, подлежащий рыхлению	тыс. м ³	24,3
2.	Среднегодовой выход горной массы с одного метра скважины	м ³ /м	14,5
3.	Среднегодовой объем буровых работ	м	1759
4.	Среднесменный объем буровых работ	м	15,6

Расчет потребного количества буровых станков на расчетный год представлен в таблице №7.

Таблица 7

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Объем
			VII
1.	Среднегодовой объем буровых работ	м	212
2.	Годовая производительность бурового станка	м	4320
3.	Рабочий парк буровых станков	шт.	0,64
4.	Инвентарный парк буровых станков	шт.	1,0

Таким образом, потребность в буровых станках на расчетный год составит 1 единица.

4.5. Взрывные работы.

Высота первого вскрышного уступа, учитывая горный рельеф, переменная и достигает максимальной величины 10м, последующих горизонтов (уступов) – принята 10м. При разработке полезного ископаемого и прослоев внутренней вскрыши 10м.

Длина буровой заходки определяется из расчета обеспеченности экскаватора не менее 10-суточного запаса взорванной горной массы:

$$L_{б.з.} = \frac{Q_{сут} \times 10}{H \times A_1} = \frac{849 \times 10}{9,3 \times 11} = 83 \text{ м,}$$

где - $Q_{сут}$ – суточная производительность по горной массе, м^3 .

Принимаем двухрядное расположение скважин. Относительное расстояние между скважинами для зарядов рыхления, $\mu=1,0$

Масса одновременного взрываемого ВВ определяется исходя, из 10-суточного запаса взорванной горной массы на экскаватор и расчетного удельного расхода ВВ $\text{кг}/\text{м}^3$ и составит:

- на вскрышных работах: $59,7 \times 10 \times 0,54 = 322,7 \text{ кг}$

- на добычных работах: $956 \times 10 \times 0,41 = 3920 \text{ кг}$

Расчетная линия наименьшего сопротивления по подошве (ЛНС) определяется универсальной формулой (8).

$$W = \sqrt[3]{0,56p^2 + 4mq\mu H_{скв.} - 0,75p}, \text{ м,}$$

$2mqH$

где $p=12,2 \text{ кг}$ - вместимость ВВ в 1м скважины $d=95 \text{ мм}$

μ = относительное расстояние между скважинами, принимаем 1,0м.

$q = 0,5$ и $0,4 \text{ кг}/\text{м}^3$ – удельный расход ВВ на вскрыше и добыче соответственно.

$H = 10 \text{ м}$ - высота уступа, м

$I_{скв.}$ – глубина скважины с учетом перебура, м

$$I_{скв.} = H + I_{пер.м}$$

$I_{пер.м}$ - глубина перебура в зависимости от взрываемости пород, принимается в пределах $(1,0-2,0)d$, м (4);

Расстояние между скважинами в ряду принимается:

$$A = (1,0) W, \text{ м}$$

Расстояние между рядами скважин принимается:

$$B = (1,0) W, \text{ м}$$

Величина заряда ВВ в скважине определяется:

$$Q_{зар.} = q \times a \times H \times W, \text{ кг}$$

Длина забойки рекомендуется сплошных конструкций скважинных зарядов (3):

$$I_{заб.} = 20-25d, \text{ м}$$

Средний выход горной массы с одной скважины определяется (3):

$$V_{скв.} = a \times b \times H, \text{ м}^3$$

Расчетные параметры буровзрывных работ приведены в таблице №8.

Таблица №8

Н высота уступа, м	l скв. глубина скв. м	l пер. глуб. перебура, м	а расст. между скв. в ряду, м	в (W) расст. между рядами скв., м	Q зар. велич. заряда в скв., кг	V вых. горной массы с 1 м. скв., м^3
1	2	3	4	5	6	9
Добычные работы Диаметр скважины $d = 95 \text{ мм}$, Удельный расход ВВ $q = 0,4 \text{ кг}/\text{м}^3$ Вместимость ВВ в 1м. скважины $p = 12,2 \text{ кг}$						
2	2,5	0,5	1,0	1,0	0,8	2,0
4	5,0	1,0	1,0	1,0	1,6	4,0
6	7,2	1,2	1,0	1,0	2,4	6,0

8	9,3	1,3	1,0	1,0	3,2	8,0
10	11,4	1,4	1,0	1,0	4	10,0
12	13,5	1,5	1,0	1,0	4,8	12,0
14	15,6	1,6	1,0	1,0	5,6	14,0

Примечание: Расчетные параметры буровзрывных работ являются ориентировочными и подлежат уточнению и корректировке в процессе производства взрывных работ.

4.6 Организация буровзрывных работ

Режим производства буровзрывных работ принимается в соответствии с режимом работы карьера, круглогодовой с количеством рабочих дней в году 251, с пятидневной рабочей неделей в одну смену.

Бурение взрывных скважин будет производиться на участках работ на планируемый период, который составляется на основании принятого в производство проекта разработки карьера. После окончания буровзрывных работ производится инструментальная съемка блока и на основании ее составляется корректировочный расчет величин зарядов ВВ и ВМ по каждой скважине и по блоку в целом.

После выполнения корректировочного расчета составляется план мероприятий по технике безопасности, распорядок необходимых работ, график организации взрыва и порядок охраны участка взрывных работ и опасной зоны.

Так как продуктивная толща не обводнена, Планом рекомендуется применять следующие виды ВВ: граммонит 79/21, аммонит 6ЖВ, игданит и др., из средств взрывания – средства неэлектрического взрывания «Искра-С», детонирующий шнур ДШ-А, боевики-шашки Т-400. Забойку следует производить мелким сыпучим материалом, продуктами отсева дробления.

При производстве взрывных работ руководствоваться «Требованиями безопасности при ведении взрывных работ».

Размеры опасной зоны по поражению от разлета кусков породы составляют:

- для людей-300 м
- для механизмов-150 м

Учитывая рельеф района работ, размеры опасной зоны увеличиваются в 1,5 раза, что составляет:

- для людей - 450 м
- для механизмов -225 м

На проектируемом участке месторождения в опасную зону не попадают какие-либо здания или сооружения.

На месторождении планируется проводить буровзрывные работы с привлечением подрядной специализированной организации, имеющей необходимые лицензии на производство взрывных работ.

4.7 Расчет потерь и разубоживания полезного ископаемого

Потери полезного ископаемого определяются, исходя из границ планируемых карьеров, горно-геологических условий залеганий полезной толщи и системы разработки карьера.

Ввиду того, что на планируемом к отработке карьере отсутствуют какие – либо коммуникации, здания сооружения, общекарьерные потери настоящим Планом не предусматриваются.

1.Эксплуатационные потери I группы.

К эксплуатационным потерям 1 группы относятся следующие виды потерь: в кровле залежи, в подошве залежи, при разработке прослоев внутренней вскрыши и в бортах карьеров.

1.1. Потери в кровле и подошве залежи.

Удаление предварительно разрыхленных вскрышных пород осуществляется экскаватором с погрузкой в автосамосвалы. Учитывая недопустимость разубоживания полезного ископаемого, проектом предусматривается зачистка его кровли бульдозером.

Потери полезной толщи принимаются равными 0,2м.

Потери в кровле залежи составят:

$$П_{кр} = a \times S_{кр.}, м^3 = 0,05 \times 7224 = 361,2 м^3$$

где, а = 0,05 м- мощность полезной толщи, удаляемой при зачистке кровли;

S_{кр.} - площадь полезного ископаемого, на которой ожидаются потери полезного ископаемого при зачистке кровли залежи от вскрышных пород, м².

1.2. Потери в бортах карьера.

Данных видов потерь не будет, так как борт карьера отстраивается за контуром подсчета запасов.

1.4. Общие эксплуатационные потери 1 группы составят:

$$П_1 = П_{кр.} + П_п = 361,2 + 361,2 = 722,4 м^3$$

2. Эксплуатационные потери II группы

Ко II группе эксплуатационных потерь относятся потери:

2.1. При транспортировании полезного ископаемого, их складировании отгрузке в места назначения принимаем равным 0,5% от объема промышленных запасов, что составит:

$$П_{т.} = V_{пром.} \times 0,005 = 216000 \times 0,005 = 1080 м^3$$

2.1. При производстве взрывных работ принимаем равным 0,25% от объема промышленных запасов, что составит:

$$П_{взр.} = V_{пром.} \times 0,0025 = 540 м^3$$

2.2. Общие эксплуатационные потери II группы составят:

$$П_2 = П_{т.} + П_{взр.} = 1080 м^3 + 540 м^3 = 1620 м^3$$

Общие эксплуатационные потери составят:

$$П_{общ.} = П_1 + П_2 = 722,4 м^3 + 1620 м^3 = 2342,4 м^3 \text{ или } 1,08 \% \text{ из } 216\,000 \text{ тыс. } м^3$$

Таблица №14

№ № п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество За 10 лет/за весь период отработки
1	2	3	4

1.	Геологические запасы карьера, в том числе:	тыс. м ³ .	216.0/1332.3
2.	Эксплуатационные потери I группы:	тыс. м ³ .	0.72/3.7
3.	Эксплуатационные потери II группы:	тыс. м ³ .	1.6/9.9
4.	Всего потерь	тыс. м ³ .	2.3/13.6
5.	Промышленные запасы	тыс. м ³ .	213.6/1318.6
6.	Коэффициент потерь	%	1.08
7.	Всего вскрышных пород	тыс. м ³	3,5/19,25
8.	Горная масса	тыс. м ³	219,5/1351,5
9.	Средний коэффициент вскрыши	м ³ /т	0,01

Таким образом эксплуатационные потери за 10 лет отработки карьера составили – 2342,4 м³ или 1,08 %.

4.8 Календарный график отработки запасов

Календарный график развития горных работ составлен исходя из следующих условий:

- объем гипса по годам разработки принимается в соответствии с техническим заданием
- режимы работы карьера;
- производительности горнотранспортного оборудования;
- стабильной работы карьера с постоянной производительностью по горной массе на весь период отработки основных запасов гипса;
- создание и поддержание на весь период эксплуатации 2-месячных нормативных готовых к выемке запасов гипса.

В табличной форме календарный график развития горных работ приведен в таблице №5.6.1.

Таблице №5.6.1

Год отработки	Объем добычи тыс.м ³	Экспл. потери 1,08%, м ³	Извлекаемые запасы тыс.м ³
2022	12,0	129,6	11,8
2023	16,0	172,8	15,8
2024	20,0	216	19,7
2025	24,0	259,2	23,7
2026	24,0	259,2	23,7
2027	24,0	259,2	23,7
2028	24,0	259,2	23,7
2029	24,0	259,2	23,7
2030	24,0	259,2	23,7
2031	24,0	259,2	23,7
Итого за 10 лет	216,0	2332,8	213,6

4.9 Маркшейдерская служба

Основной задачей маркшейдерской службы на карьере является контроль правильности отработки месторождения. Данная работа выполняется в виде маркшейдерских замеров, производимых в соответствии с «Инструкцией по приемке горных работ, маркшейдерскому замеру и учету добычи полезных ископаемых на горных предприятиях Казахстана» и «Инструкцией по производству маркшейдерских работ», «Недра» 1987г.

Маркшейдерские замеры производятся по итогам отчетного периода (месяц, квартал, год).

На карьере проверке подлежат:

- соответствие проектным данным: высота уступа, отметки горизонта отработки;
- правильность оформления бортов и отвалообразования, уклон подошвы карьера;
- соблюдение календарного плана развития вскрышных и добычных работ.

Маркшейдерское обслуживание месторождения осуществляется штатной маркшейдерской службой. Маркшейдерская съемка карьера осуществляется маркшейдером не реже одного раза в квартал или ежемесячно в зависимости от годовой производительности. А также по определению и согласованию с компетентными контролирующими органами для учета объемов добычи и правильности отработки горизонта на основе созданных маркшейдерских опорных геодезических сетей 1 и 2 разрядов триангуляции с нивелированием III и IV классов в соответствии с требованиями действующих инструкции ГУГК.

Создание маркшейдерских опорных геодезических сетей выполняются специализированными организациями.

5. ГОРНО-МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

5.1. Применяемое горное оборудование

Исходя из условий залегания полезного ископаемого, Планом принята сплошная продольная однобортная система разработки горизонтальными слоями с погрузкой полезного ископаемого экскаватором на автотранспорт.

Основное применяемое горное оборудование:

таблица 5.1.1

Наименование	Тип, модель	Количество
1. Щековая дробилка	PE500×750	1
2. Молотковая дробилка	ХК 800*600	1
3. Экскаватор	CaseCX800, ёмкость ковша до 5,0м ³	1
4. Автосамосвал	КамАЗ-6520-029 грузоподъемностью 20 т.	3
5. Погрузчик	LonkingLG833N	2
6. Дизельный генератор	WS302-CS-O	1

Все вышеуказанные перевозки предприятия предусматривается осуществлять автомобильным транспортом. Для расчета карьерного транспорта приняты данные горно-геологического раздела, которые приведены ниже в таблице 5.1.2

таблица 5.1.2

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1.	Объем перевозок: а) годовой б) сменный	тыс.м ³ тыс. м ³	24,0 0,95
2.	Режим работы: а) количество рабочих дней в году б) количество смен в сутки в) продолжительность смены	дней смен час	251 1 8
3.	Группа пород	-	VI
4.	Тип погрузочного механизма	-	Экскаватор - CaseCX800
5.	Ёмкость ковша погрузочного механизма	м ³	3,0-5,0

5.2. Электроснабжение

Техника и оборудования в карьере работают на дизельном топливе. Работы в карьере проводятся в светлое время суток. Источником электроэнергии является дизельный генератор WattStream WS302-CS-O мощностью 220 кВт, время работы дизельных генераторов 8 часов в сутки. Потребителями электроэнергии карьера являются:

- электрооборудование вагончиков;
- прожекторы для освещения рабочих мест;
- светильники наружного освещения;
- дробильный комплекс;

6. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

6.1. Организация труда

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

- число рабочих дней в году – 251 дней.
- число смен в сутки – 1 смена.
- продолжительность смены – 8 часов.

Списочный состав персонала карьера:

Таблица 7.1.1

№№ п.п.	Должность	За смену	За сутки
1	Начальник участка	1	1
2	Машинист экскаватора	1	1
3	Машинист погрузчика	2	2
4	Водитель	3	3
Итого		7	7

6.2. Организация и управление производством

Основные технические решения проекта выполнены в соответствии с Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352.

Настоящие проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие безопасность производства горных работ.

Полезное ископаемое не подвержено самовозгоранию. По заключению по содержанию радионуклидов гипс относится к первому классу и может использоваться во всех видах строительства без ограничений.

Специального строительства производственных объектов при разработке месторождения не предусматривается.

В состав проектируемого предприятия входят: карьер, передвижные вагончики для персонала.

Непосредственное руководство и организация работ на объекте производства будет осуществляться начальником карьера.

Сосуды для питьевой воды должны быть изготовлены из оцинкованного железа или по согласованию Государственной санитарной инспекции из других материалов, легко очищаемых и дезинфицируемых.

Сосуд для питьевой воды должен быть снабжен кранами фонтанного типа. Сосуды должны защищаться от загрязнения крышками, закрытыми на замок, и не реже одного раза в неделю промываться горячей водой или дезинфицироваться.

Сосуды с питьевой водой должны размещаться на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия.

Перевозка и хранение питьевой воды осуществляется автоцистерной.

Хранение деталей и запчастей в карьере предусматривается в специальных железных ящиках в материально-инструментальном складе.

Доставка горюче-смазочных материалов предусматривается топливозаправщиком. Хранение дизельного топлива, используемого в качестве горючего для карьерных механизмов (дизель генератора, экскаватора, автовозов, погрузчиков) предусматривается осуществлять в цистернах, находящихся на промышленных площадках карьеров, заправляемых централизованным завозом. Заправка техники будет осуществляется с помощью ручного насоса. Завоз дизельного топлива к карьерному оборудованию будет осуществляться топливозаправщиками по мере необходимости со с ближайшего населенного пункта.

6.3. Основные технико-экономические показатели проекта

Таблица 7.3.1

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Карьер 10 лет/все запасы
1	2	3	4
1	Способ разработки месторождения	Открытый	
2	Параметры карьера: площадь глубина до периметр	га м м	0,72/3,7 44,0 353/971
3	Разрабатываемые запасы кварц-полевошпатовых пород	тыс. т.	216,0/1332,3
4	Эксплуатационный объем вскрыши	тыс. м ³	3,5/19,25
5	Горная масса	тыс. м ³	219,5/1351,55
6	Средний коэффициент вскрыши	м ³ /м ³	0,01
7	Производительность карьера: кварц-полевошпатовых пород по вскрыше	тыс. м ³ тыс. м ³	20,0 0,35
8	Режим работы карьера: число рабочих дней в году; число смен в сутки; продолжительность смены.	дней смен часов	251 1 8
9	Система разработки карьера	Транспортная с вывозкой пород во внешний отвал	
10	Вид транспорта	Автомобильный	
11	Параметры съездов: продольный уклон; ширина полки съезда;	°/ м	70 20,5
12	Инвентарный парк оборудования: - буровые станки типа Сандвик ДІ 310 - экскаватор типа CASECX800 - погрузчик типа loncinLG 833N - автосамосвал типа КамАЗ-6520-029 - щековая дробилка PE500×750 - молотковая дробилка ХК 800*600 - дизельный генератор WS302-CS-O	шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт.	1 1 1 3 1 1 1

13	Выходной состав трудящихся в сутки	чел	7
----	------------------------------------	-----	---

7. ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ОХРАНА ТРУДА И ПРОМСАНИТАРИЯ

7.1. Организация мероприятий по охране труда и техники безопасности

Разрабатываемое месторождение кварц-полевошпатовых пород «Безымянный» в Аксуском районе Алматинской области относится к общераспространенным полезным ископаемым на основании Приказа № 372 от 31.03.2015 г. «Об определении перечня общераспространенных полезных ископаемых:

1) в соответствии с пунктом 3 статьи 70 Закона РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года относится к категории опасных производственных объектов;

2) в соответствии с Приложением 1 к приказу Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 341 «Об утверждении Правил, определяющих критерии отнесения опасных производственных объектов к декларируемым, и Правил разработки декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта» и Постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 июля 2014 года № 864 «Об утверждении критериев отнесения опасных производственных объектов к декларируемым» не подлежит обязательному декларированию промышленной безопасности;

3) в соответствии с пунктом 1 статьи 5 Закона РК «Об обязательном страховании гражданско-правовой ответственности владельцев объектов, деятельность которых связана с опасностью причинения вреда третьим лицам» от 7 июля 2004 года № 580 и по причине отсутствия опасности причинения вреда третьим лицам не заключает Договоров по обязательному страхованию гражданско-правовой ответственности;

4) в соответствии с пунктом 3 статьи 20 Закона РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года не категоризируется по гражданской обороне.

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

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

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

3. проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;

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

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

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

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

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

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

10. вести учет аварий, инцидентов;

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

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

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

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

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

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

- обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с установленными требованиями организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное выполнение работ;
- Должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них ежегодно с предварительным обучением по 10 часовой программе;
- Обязанности предприятия по профессиональной подготовке и переподготовке, повышению квалификации работников опасных производственных объектов;
- технические руководители, специалисты и инженерно технические работники один раз в три года с предварительным обучением по 40 часовой программе

- проверке знаний подлежат все лица, занятые на опасных производственных объектах. Результаты проверки знаний оформляются протоколом.
- 1. На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий (ст.80 ЗРК О гражданской защите)
- 2. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.
- 3. План ликвидации аварий содержит:
 1. оперативную часть;
 2. распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;
 3. список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.
- 4. План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

Учебные тревоги и противоаварийные тренировки

1. На опасном производственном объекте проводятся учебные тревоги и противоаварийные тренировки по плану, утвержденному руководителем организации.

О проведении учебных тревог и противоаварийных тренировок организация письменно информирует территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

2. Учебная тревога и противоаварийная тренировка проводятся руководителем организации совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности и профессиональных аварийно-спасательных служб, и формирований.

3. Итоги учебной тревоги, противоаварийной тренировки оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

Рабочие места и производственные процессы должны отвечать требованиям Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 февраля 2015 года № 10247.

Для всех поступающих на работу лиц, а также для лиц, переводимых на другую работу, обязательно проведение инструктажа по безопасности труда, обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, оказания первой помощи пострадавшим.

К техническому руководству горными работами на объектах открытых горных работ допускаются лица, имеющие высшее или среднее горнотехническое образование.

Рабочие, занятые на открытых горных работах, должны иметь профессиональное образование, соответствующее профилю выполняемых работ, должны быть обучены безопасным приемам работы, знать сигналы аварийного оповещения, правила поведения при авариях, пожарах места расположения средств спасения и уметь пользоваться ими. Иметь инструкции по безопасному ведению технологических процессов, безопасному обслуживанию и эксплуатации машин и механизмов. Рабочие не реже, чем каждые шесть месяцев должны проходить повторный инструктаж по безопасности и охране труда с записью в журнале инструктажа или в личную карточку рабочего. Не реже одного раза в год проверку знаний инструкций по профессиям. Результаты проверки знаний оформляются протоколом.

При изменении характера работы, а также после несчастных случаев, аварий или грубых нарушений требований промышленной безопасности проводится внеплановый инструктаж.

Не допускается принимать или направлять на работу, связанную с эксплуатацией объекта открытых горных работ, лиц, имеющих медицинские противопоказания.

Рабочие и специалисты должны быть обеспечены СИЗ.

Рабочие, руководители и специалисты, занятые на горных работах, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями (душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева) в соответствии с действующими нормами.

Все работающие на объекте должны быть обеспечены питьевой водой, качество, которой должно соответствовать санитарным требованиям.

Руководитель организации, эксплуатирующий объекты горных работ, обязан обеспечить безопасные условия труда, организацию разработки защитных мероприятий на основе оценки опасности на каждом рабочем месте и объекте в целом, производственный контроль в соответствии с положением «О производственном контроле» и приказом по организации «О закреплении функций и полномочий лиц, осуществляющих контроль».

При эксплуатации опасного производственного объекта должны соблюдаться требования Закона РК «О гражданской защите».

Горные выработки и проезды к ним в местах, представляющих опасность падения в них людей, машин и механизмов, должны быть ограждены и обозначены предупредительными знаками.

Все несчастные случаи, аварии и инциденты подлежат регистрации, расследованию и учету в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

Обучение, аттестация и допуск к выполнению работ машинистов и помощников машинистов, горных и транспортных машин, управление которыми связано с оперативным включением и отключением электроустановок, осуществляется в соответствии с требованиями действующих норм и правил по безопасной эксплуатации электроустановок с присвоением квалификационных групп по электробезопасности.

Основными мероприятиями по промышленной безопасности, охране труда и промсанитарии при разработке месторождения является безопасное ведение

горных работ, предотвращение травматизма и оздоровление условий труда работников.

7.2.

Приостановление работ в случае возникновения непосредственной угрозы жизни работников, выведение людей в безопасное место и осуществление мероприятий, необходимых для выявления опасности

При всех возможных авариях по причинам, указанным выше, обслуживающий персонал немедленно извещает диспетчера, принимает меры по тушению пожара, локализации аварии или чрезвычайной ситуации.

Диспетчер оповещает руководителей предприятия. Затем оповещает команды добровольных спасательных и противопожарных команд, по согласованию с руководителем по ликвидации последствий аварии оповещает ППЧ.

Для тушения пожара используется резервуар с водой, мотопомпа.

Если возникает угроза паров ГСМ, или скопления газов в карьере все люди выводятся за пределы опасной зоны, либо в естественные укрытия.

В первую очередь проводятся работы по выводу людей из опасной зоны, оказанию помощи пострадавшим. Затем проводятся работы по ликвидации и локализации аварии.

При пожаре на цистерне для дизельного топлива возможен переход его во взрыв при увеличении выделения паров ГСМ. При этом люди выводятся за пределы опасной зоны.

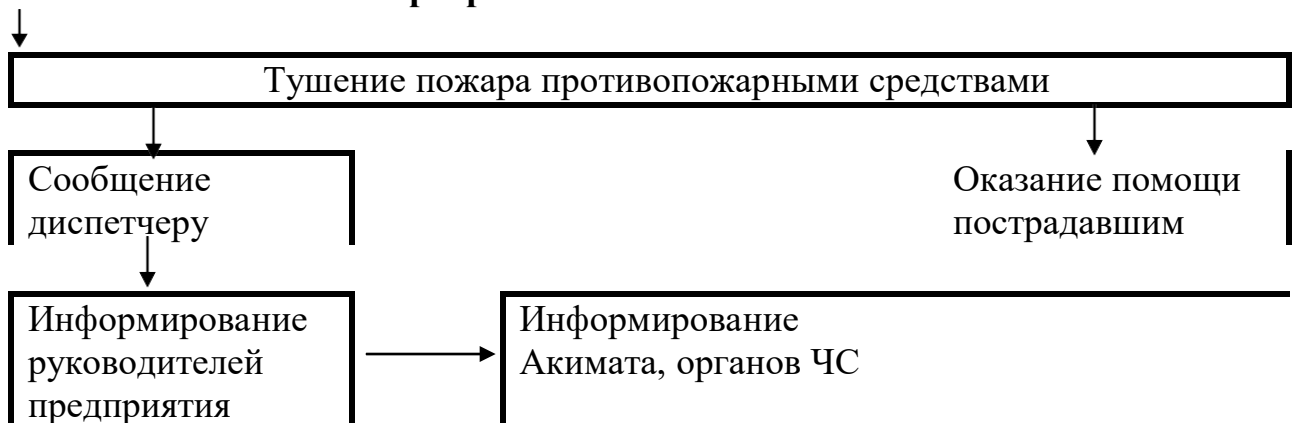
При пожаре в помещениях, лица, незанятые ликвидацией пожара выводятся из помещений.

При возникновении аварийной ситуации работы на объектах приостанавливаются. Люди выводятся за пределы опасной зоны.

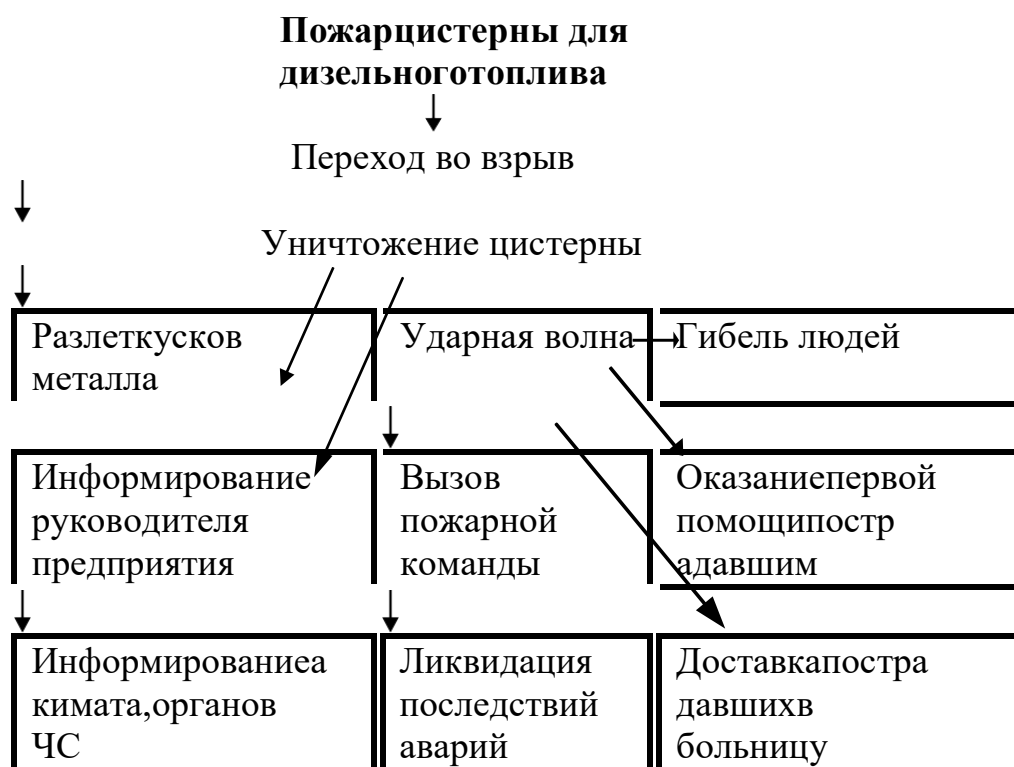
Оповещаются акимат и органы ЧС Алматинской области. Работы могут быть возобновлены только после установления причины аварии и ликвидации их последствий.

Блок-схема анализа вероятных сценариев возникновения и развития аварий, инцидентов

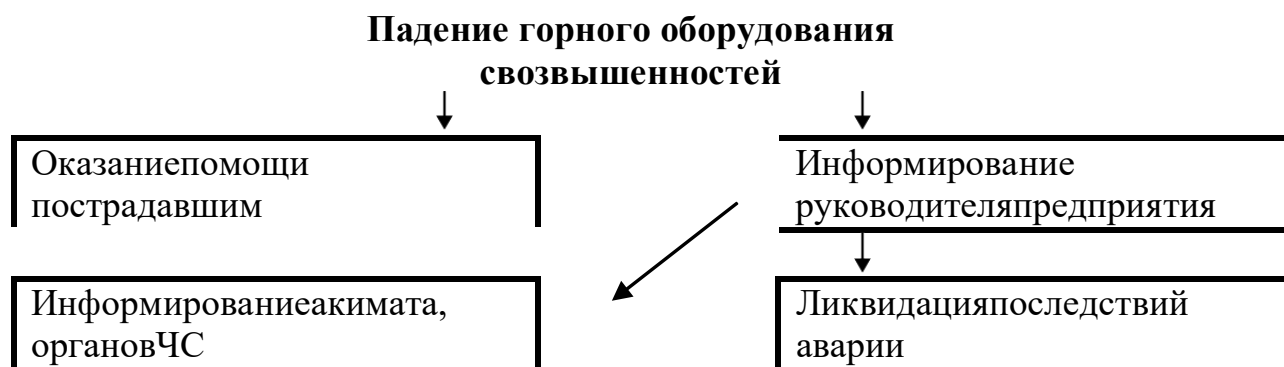
1. Пожар на промышленной площадке или в карьере



2.



3.



4.



1) Основные результаты анализа опасностей и риска

В данном разделе рассмотрены варианты возникновения аварий на объекте. Наиболее возможными авариями являются:

- пожар-взрыв цистерны для дизельного топлива,
- падение горного оборудования с возвышенностей
- пожар на угольном складе или в

карьере. Возможные причины возникновения аварии:

- удар молнии в цистерну для дизельного топлива,
- самовозгорание угля;
- скопление газовой смеси;
- ошибочные действия персонала,
- несоблюдение правил промышленной безопасности,
- превышение скорости, заезд в зону возможного обрушения. Возможные последствия аварий:

возможные последствия аварий:

- травмирование людей ударной волной, пламенем;
- повреждение и временный вывод из эксплуатации горного оборудования;
- уничтожение взрывом цистерны для дизельного топлива;

Необходимо поддерживать обеспеченность средствами для быстрого устранения последствий аварий.

Перечень разработанных мер по уменьшению риска аварий, инцидентов

- обучение и проверка знаний персонала безопасных приемов работы;
- ежегодное изучение персоналом, действий по предупреждению и ликвидации возможных аварий;
- периодическое проведение, в соответствии с утвержденным графиком предприятия, проверок состояния безопасности объектов горных работ и шахт технического надзора;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения, и средствами индивидуальной защиты;
- соблюдение правил промышленной безопасности;
- соблюдение проектных решений;
- проведение учебных тревог и противояварийных тренировок;
- планово-предупредительные, капитальные ремонты оборудования;
- ежемесячный контроль исправности средств пожаротушения;
- обеспечение СИЗ;
- постоянный контроль за проектным ведением работ.

7.3. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Предприятие обязано соблюдать требования Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-VЗРК:

5.5.3. планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;

5.5.4. предоставлять в установленном порядке информацию, оповещать работников и население об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций;

5.5.5. осуществлять производственный контроль области промышленной безопасности на основе Положения о производственном контроле в области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации;

5.5.6. не допускать нарушений требований безопасности производственной и технологической дисциплины, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций;

5.5.7. заблаговременно определять степень риска и вредности деятельности предприятия;

7.4. Мероприятия по безопасности при ведении горных работ

На предприятии должен быть утвержденный в установленном порядке проект, включающий себе раздел по промышленной безопасности.

При выборе основных параметров системы разработки карьера должны учитываться требования Приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014г. №352 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы»

1. Высота уступа не должна превышать при разработке одноковшовыми экскаваторами типа механической лопаты без применения взрывных работ – максимальную высоту черпания экскаватора.

2. Горнотранспортное оборудование, транспортные коммуникации должны располагаться на рабочих площадках уступов за пределами призмы обрушения.

3. За состоянием бортов уступов, транспортных съездов лица надзора обязаны вести постоянный контроль и в случае обнаружения признаков сдвижения пород, работы должны быть прекращены.

7.5. Механизация горных работ

1. Механизмы и автотранспортные средства должны быть в исправном состоянии и снабжены действующими сигнальными устройствами, тормозами, ограждениями доступных движущихся частей (муфт, передач, шкивов и т.п.). Не допускается работа на неисправном автотранспорте и механизмах.

2. Производить смазку машин и механизмов на ходу разрешается только при наличии специальных устройств, обеспечивающих безопасность этих работ.

3. На погрузчиках должны находиться паспорта, утвержденные главным инженером предприятия. В паспортах должны быть показаны допустимые размеры рабочих площадок, углов откоса, высота уступа и расстояния от горного и транспортного оборудования до бровок уступа.

4. Смазочные и обтирочные материалы на горных и транспортных машинах должны храниться в закрытых металлических ящиках. Хранение на горных машинах бензина и других, легко воспламеняющихся, средств не разрешается.

7.6. Мероприятия по безопасности при ведении погрузочных работ

1. При передвижении погрузчика по горизонтальному пути или на подъем ведущая ось его должна находиться сзади, а при спусках с уклона – впереди. Ковш должен быть опорожнен, и находиться не выше 1м от почвы. При движении

экскаватора на подъем или при спусках должны предусматриваться меры, исключающие самопроизвольное склонение.

2. Погрузчик должен располагаться в забое карьера на твердом выровненном основании с уклоном, не превышающим допустимого техническим паспортом погрузчика. Во всех случаях расстояние между бортом карьера, или транспортным сосудом и погрузчика должно быть не менее 1м. При работе погрузчика его кабина должна находиться в стороне, противоположной забою.

3. При погрузке в средства транспорта машинистом погрузчика должны подаваться сигналы:

5.5.8. «СТОП» – один короткий;

5.5.9. сигнал, разрешающий подачу транспортного средства под погрузку, два коротких;

5.5.10. начало погрузки – три коротких;

5.5.11. сигнал об окончании погрузки и разрешении отъезда транспортного средства – один длинный.

5.5.12. таблица сигналов должна быть вывешена на кузове погрузчика на видном месте и с ней должны быть ознакомлены водители транспортных средств.

4. Не допускается работа погрузчика под «козырьками» и на висячих уступах.

5. Не допускается во время работы погрузчика пребывание людей (включая и обслуживающий персонал) в зоне действия ковша.

7.7. Мероприятия по безопасной эксплуатации бульдозеров

1. Не разрешается оставлять без присмотра бульдозер с работающим двигателем и поднятым ножом, а при работе – становиться на подвесную раму и нож.

2. Не допускается работа на бульдозере без блокировки, включающей запуск двигателя при включенной коробке передач или при отсутствии устройства для запуска двигателя из кабины, а также работа поперек крутых склонов.

3. Для ремонта смазки и регулировки бульдозера он должен быть установлен на горизонтальной площадке, двигатель выключен, а нож опущен на землю.

4. Для осмотра ножа снизу он должен быть опущен на надежные подкладки, а двигатель бульдозера выключен. Не допускается находиться под поднятым ножом.

5. Расстояние от края гусеницы бульдозера до бровки откоса определяется с учетом горно-геологических условий и должно быть занесено в паспорт ведения работ в забое (отвале).

6. Максимальные углы откоса забоя при работе бульдозера не должны превышать: на подъем 25° и под уклон (спуск с грузом) 35 °.

7. При планировке отвала бульдозером подъезд к бровке откоса разрешается только вперед. Не следует подавать бульдозер задним ходом к бровке отвала.

7.8. Мероприятия по безопасности при эксплуатации карьерных автосамосвалов

В соответствии с Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 февраля 2015 года № 10247.

При эксплуатации автомобильного транспорта в карьерах необходимо руководствоваться «Правилами дорожного движения» утвержденными Постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 ноября 2014 года № 1196

- План и профиль, а также радиусы кривых в плане необходимо устраивать в соответствии с требованиями строительных норм и правил.

- Проезжая часть дороги внутри контура карьера (кроме забойных дорог) должна соответствовать строительным нормам и правилам и быть ограждена от призмы обрушения земляным валом или защитной стенкой. При этом высоту ограждения необходимо принимать по расчету, но не менее одной трети высоты колеса расчетного автомобиля, а ширину – полуторной высоты ограждения

- На карьерных автомобильных дорогах движение автомашин должно производиться без обгона.

- При погрузке автомобилей погрузчиком должны выполняться следующие условия:

а) ожидающий погрузки автомобиль должен находиться за пределами радиуса действия ковша погрузчика и становится под погрузку только после разрешающего сигнала машиниста»;

б) находящийся под погрузкой автомобиль должен быть переведен на ручной тормоз;

в) погрузка в кузов автомобиля должна производиться только сбоку или сзади, перенос ковша погрузчика над кабиной автомобиля не допускается;

г) нагруженный автомобиль должен следовать к пункту разгрузки только после разрешающего сигнала машиниста погрузчика;

д) находящийся под погрузкой автомобиль должен быть в пределах видимости машиниста.

- Кабина карьерного автосамосвала должна быть покрыта специальным защитным козырьком. При отсутствии защитного козырька водитель обязан выйти при погрузке из кабины и находиться за пределами радиуса действия ковша погрузчика.

- При работе автомобиля в карьере не допускается:

а) движения автомобиля с поднятым кузовом;

б) движение задним ходом к месту погрузки на расстояние более 30 м (за исключением случаев проведения траншей);

в) перевозить посторонних людей в кабине;

г) оставлять автомобиль на уклонах и подъемах;

д) производить запуск двигателя, используя движение автомобиля под уклон.

Во всех случаях при движении автомобиля задним ходом должен подаваться карьерный звуковой сигнал, а при движении задним ходом автомобиля

грузоподъемностью 20 т и более должен автоматически включаться звуковой сигнал.

- Инженерные службы предприятия должны уделять особое внимание вопросам организации безопасности эксплуатации карьерного автомобильного транспорта.

7.9. Учет, надлежащее хранение и транспортирование взрывчатых материалов опасных химических веществ, а также правильное и безопасное их использование

Промышленные взрывчатые материалы включают промышленные взрывчатые вещества, средства инициирования и прострелочно-взрывную аппаратуру.

Взрывчатое вещество – это конденсированное химическое вещество или смесь таких веществ, способное при определенных условиях под влиянием внешних воздействий к быстрому самораспространяющемуся химическому превращению (взрыву) с выделением большого количества тепла и газообразных продуктов.

Промышленные взрывчатые материалы по степени опасности при обращении с ними (хранение, перевозка, доставка на места работ, использование и т.п.) относятся к классу I и разделяются на группы и подклассы. В зависимости от группы и подкласса к взрывчатым материалам предъявляются различные требования при применении, транспортировании и хранении.

Общие требования к организациям, эксплуатирующим объекты хранения, использования и применения взрывчатых материалов:

Иметь надлежащее организационное и техническое обеспечение взрывных работ (соответствующую документацию, склады и иные специальные места хранения взрывчатых материалов, транспорт для перевозки взрывчатых материалов и службы, включающие исполнителей и руководителей взрывных работ).

Разрабатывать декларации промышленной безопасности.

Страховать ответственность за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц или окружающей природной среде в случае аварии.

Получать лицензии на виды деятельности в установленном законодательством.

Обеспечивать раздельную перевозку и хранение взрывчатых материалов различных групп совместимости.

Проводить испытания взрывчатых материалов в целях определения пригодности для хранения и применения при поступлении на склад, привозникновении сомнений в доброкачественности, перед истечением гарантийного срока.

Упаковывать и маркировать взрывчатые материалы согласно требованиям стандартов и технических условий.

Сушить, измельчать, просеивать, наполнять оболочку взрывчатыми веществами и проводить оттаивание взрывчатых веществ в сооружениях по проектам, предназначенным для этих целей и расположенных на территории склада взрывчатых

материалов или вне его помещений, в том числе в зданиях подготовки взрывчатых материалов или на открытых площадках навесом; на открытом воздухе в сухую погоду, с исключением попадания во взрывчатые вещества пыли;

Перевозить взрывчатые вещества автомобильным, железнодорожным, морским, речным и воздушным видами транспорта в соответствии с правилами перевозок указанных видов транспорта, утвержденным в установленном порядке.

Осуществлять прием взрывчатых материалов, их погрузку и выгрузку в специально отведенном оборудованном в соответствии с проектом, охраняемом месте (на погрузочно-разгрузочной площадке) и под наблюдением специально назначенного лица, имеющего право руководства взрывными работами.

Обеспечивать контроль за количеством всех поступивших мест со взрывчатыми материалами при их приемке на погрузочно-разгрузочной площадке.

Обеспечивать соответствие погрузочно-разгрузочной площадки установленным требованиям.

Обеспечивать выполнение требований при транспортировке взрывчатых материалов от склада до места работ, со склада на склад на земной поверхности или в подземных условиях.

Проводить техническое исследование утраты взрывчатых материалов.

Хранить взрывчатые вещества в соответствии с установленными требованиями.

7.10. Осуществление специальных мероприятий по прогнозированию и предупреждению внезапных прорывов воды, выбросов газа, полезных ископаемых и пород, а также горных ударов

Породы месторождения средней крепости. Процессы, которые могут возникнуть при отработке карьера (осыпи, промоины) относятся к низшей категории – умеренно опасным.

Для устранения осыпей предусматривается механизированная очистка предохранительных берм бульдозером. Поперечный профиль предохранительных берм имеет уклон в сторону борта карьера под углом 1-2 градуса.

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны, а для тушения пожаров вводится противопожарное подразделение.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с требованиями промышленной безопасности. План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

На предприятии должны быть заключены с профессиональными аварийно-спасательными службами и формированиями договор на обслуживание или создавать собственные профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования.

Размещение зданий и сооружений на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. Количество въездов, ширина проездов, дорожное покрытие и уклоны дорог позволяют в любое время года в случае возникновения ЧС беспрепятственно и оперативно эвакуировать производственный персонал и вывести на территорию карьера силы и средства по ликвидации ЧС.

При чрезвычайных ситуациях основными видами связи являются сети телефонизации, радиосвязи и сотовой связи.

При разработке карьера планируется опережающее осушение иззумпфов со дна карьера, что исключит внезапные прорывы подземных вод в карьер. В процессе эксплуатации месторождения будет вестись учет качиваемой воды и водопритока в карьер для уточнения гидрогеологических условий.

Месторождение раньше не разрабатывалось. При отработке карьера на месторождении будет организован маркшейдерский отдел, который будет следить за состоянием устойчивостью откосов уступов для избежания обрушения полезного ископаемого и вскрышных пород с бортов откосов.

Согласно СНиП 2.03-30-2017, приложение 1 списка населенных пунктов Республики Казахстан карты сейсмического районирования территория работ расположена вне зоны развития сейсмических процессов, что исключает возможность возникновения горных ударов.

На территории карьера исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. Отливных осадков территория защищена соответствующей планировкой. Для избежания прорывов поверхностных вод, стекающих к карьеру с более возвышенных мест водосборной площади, по периметру карьера будут проведены нагорные канавы и отсыпаны предохранительные дамбы.

Все помещения и сооружения выполнены с учетом сейсмических воздействий, снеговой и ветровой нагрузки в соответствии с действующими нормами и размещены на надежном основании.

Район работ сейсмически не опасен, что исключает выброс полезных ископаемых пород, а также горные удары.

7.11. Промышленная санитария

5.5.13. На карьере необходимо иметь помещение (вагончик) для принятия пищи рабочими в обеденный перерыв, для смены одежды и т.д.

5.5.14. В помещении иметь питьевую воду и предметы гигиены.

5.5.15. Оборудовать на карьере в удобном месте уборную.

5.5.16. В помещении для персонала необходимо иметь душевую.

7.12. Противопожарные мероприятия

В соответствии с Закон РК «О Гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V.

На экскаваторе, бульдозере и автосамосвале, а также в помещении для персонала необходимо иметь универсальные огнетушители, ящики с песком и укомплектованный противопожарный инвентарь, окрашенный в красный цвет:

- Багор пожарный;
- Лопаты совковая и штыковая;
- Лом; топор;
- Ведро конусное – 2 шт.

Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрывающихся ящиках.

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

7.13. Производственная эстетика

В целях повышения производительности труда, уменьшения случаев травматизма, а также повышения общей культуры производства, следует предусматривать мероприятия, уменьшающие загрязнение оборудования и рабочих мест в карьере.

Выработанные пространство и рабочие площадки забоев карьера должны тщательно убираться от отходов производства, кабины погрузчика, автосамосвала

должны постоянно содержаться в чистоте, а их рабочие органы ежемесячно очищаться.

7.14. Мероприятия по борьбе с пыле и газовыделениями

Производство горных работ сопровождается выделением в атмосферу карьера вредных газообразных и аэрозольный примесей, а увеличение глубины карьера приводит в резкое ухудшение естественного воздухообмена в карьерном пространстве.

Внутренние источники, к которым относятся все технологические процессы, карьерные автодороги, выветривание бортов карьера при отсутствии или недостаточной эффективности средств борьбы, как правило, приводят к местным загрязнениям атмосферы на отдельных участках и рабочих местах.

Загрязнение атмосферы карьера пылью и газами происходит также и при взрывных работах, в результате которых в атмосферу выделяются пыль, окись углерода и окислы азота. Большая часть вредных примесей при взрывах ВВ выбрасываются в воздух в виде пылегазового облака. Часть ядовитых газов остается в отбитой горной массе и постепенно выделяется в атмосферу.

Практика борьбы с пыле газовыделением показывает, что для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий труда в карьере необходимо применять комплекс инженерно-технических и организационных мероприятий по предупреждению пыле газовыделения, по подавлению витающей пыли в карьере.

7.14.1. Борьба с пылью и газами при массовых взрывах

В момент массовых взрывов значительная часть образуемых газов и пыли выбрасывается в атмосферу вместе с пылегазовым облаком. Однако некоторая их часть остается в разрушенной породе и постоянно выделяется в атмосферу карьера, загрязняя ее.

Взрывные работы в карьере предусматривается производить один раз в неделю.

Для снижения пыле-газовыделения при производстве взрывных работ в рабочем проекте предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

Взрывные работы выполнять в экскаваторных забоях, расположенных на расстоянии 0,5-1,0 км. друг от друга не одновременно, а с интервалом 1,5-2 часа;

Орошение взорванной горной массы.

Выполнение указанных выше мероприятий позволит снизить более чем в 2 раза пылегазовыделения при взрывных работах.

Рассеивание пылегазового облака и выделяющихся вредностей от взрывных работ на карьере будет происходить за счет естественного проветривания по рециркуляционно- прямоточной схеме.

Количество воздуха, необходимое для разжижения и выноса вредных примесей из карьера, при данной схеме равно:

$$Q_{\text{к.п.}} = 0,12 X'_{\text{ср}} \cdot V_0 \cdot L, \quad \text{м}^3/\text{с},$$

где:

$X'_{\text{ср}}$ – среднее значение абсцисс сечений, проходящих через нижнюю бровку подветренного борта для ряда характерных профилей карьера, совпадающих с направлением ветра, м;

L – длина карьера в направлении, перпендикулярном направлению ветра, м;

V_0 – скорость ветра, м/с.

Из формулы следует, что количество воздуха, поступающего в карьер, зависит от его размеров, скорости ветра и возрастает с их увеличением.

Учитывая вышесказанное, в проекте рекомендуется по возможности производство массовых взрывов осуществлять в дни и часы максимальной ветровой активности. Кроме того, рекомендуется орошение взорванной горной массы после взрыва через 1-2 часа.

7.14.2. Борьба с пылью при бурении взрывных скважин

Основными мероприятиями по борьбе с пылью при бурении скважин является мокрое пылеподавление с помощью воздушно-водяной смеси.

Удельный расход воды на 1 п.м. скважины определится из выражения:

$$q = 0,785 d^2 \rho (W_{\text{оп}} - W_{\text{б}}) / 100 \quad \text{л/м},$$

где:

d – диаметр скважины, м;

W_b – естественная влажность пород, 1 %;

$W_{оп}$ – оптимальная влажность буровой мелочи, 50 %.

Удельный расход воды на 1 м скважины составит:

Буровой станок Сандвик ДІ 310– 20 л/м.

В таблице №10.11.1 приведен расход воды для бурения взрывных скважин.

Таблица №10.11.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Годовой объем буровых работ	м	500,0
2	Сменный объем буровых работ,	м	1,9
3	Годовой расход воды	л	4500,0
4	Сменный расход воды:	л	17,9

7.14.3. Борьба с пылью на экскаваторных работах

Наиболее эффективным способом для предупреждения пылеобразования и подавления пыли является предварительное увлажнение взорванной горной массы с последующим орошением забоя.

Для орошения экскаваторных забоев взорванной горной массы в проекте предусматривается использование вентиляционно-оросительной установки.

Необходимый расход воды для разовой поливки забоя, исходя из средней производительности экскаваторного забоя определится из выражения:

$$P = q * P_э, м^3$$

где:

q – удельный расход воды, 0,030 м³/ м³;

$P_э$ – производительность экскаватора, м³.

Расчет одноразовой поливки экскаваторного забоя в течение смены.

Таблица № 10.11.2

Тип экскаватора	Сменная производительность экскаватора, м ³	Удельный расход воды, м ³ / м ³	Потребный объем воды для одноразовой поливки забоя, м ³
гидравлический экскаватор CaseCX800 с емкостью ковша 3-5м ³	86.6	0,030	2.59

7.11.4 Борьба с пылью на автомобильных дорогах в карьере

Пылеподавление на автодорогах в карьере и на отвале предусматривается осуществлять путем полива водой полотна дороги поливочной машиной. Норма расхода воды для полива 1 м² дороги составляет 0,5 – 1 л, частота полива в дневное время в течение смены не менее 4-5 раз. Сменный расход воды для полива дорог ≈ 30 м³

Потребное количество поливочных машин для выполнения заданного объема работ составляет – 1 машина.

8. ОХРАНА НЕДР И ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

8.1. Организация мероприятий по рациональному и комплексному использованию недр

Разработка месторождения кварц-полевошпатовых пород «Безымянный» Аксуского района Алматинской области будет производиться в соответствии с требованиями Кодекса РК О недрах и недропользовании с изменениями и дополнениями №125-VI от 27.12.2017г, а также другими нормативно-законодательными актами, регламентирующие операции по недропользованию.

Задачами охраны недр являются:

- мероприятия, обеспечивающие полноту извлечения полезных ископаемых и попутных компонентов и комплексного их использования;
- совершенствование применяемых и внедрение новых прогрессивных способов и систем разработки;
- плановость отработки месторождения или его части, обеспечивающую достижение оптимального уровня извлечения полезных ископаемых из недр при добыче, снижения промышленной ценности месторождения и осложнения условий его разработки;
- выполнение вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов в соответствии с установленными предприятию заданиями;
- рекультивацию земель, нарушенных горными выработками и т.д.

Рабочим проектом предусматриваются следующие мероприятия по предотвращению потерь полезного ископаемого:

- строгий маркшейдерский контроль за вынесение в натуру положения забоя выработок с целью полноты извлечения полезного ископаемого, согласно геологическим рекомендациям;
- контроль за отработкой запасов по горизонту в проектных контурах и отметках во избежание потерь в бортах и подошве карьера;
- наиболее полное извлечение полезного ископаемого из недр и уменьшение потерь;
- обеспечение полноты извлечения полезного ископаемого, достоверный учет извлекаемых и оставляемых в Недрах запасов, продуктов переработки полезного ископаемого и отходов производства при разработке;
- использование Недр в соответствии с требованиями законодательства РК по рациональному и комплексному использованию недр, предохраняющими Недра от проявлений опасных техногенных процессов при добыче.

8.2. Организация мероприятий по охране окружающей среды.

Охрана окружающей среды является общегосударственной задачей, что отражено в Конституции РК, постановлениях Правительства, Законах об охране природы и других нормативных актах.

Проблема охраны и не загрязнения атмосферного воздуха в основном сводится к решению следующих задач:

- улучшению существующих и внедрению новых технологических процессов, исключающих выделение в атмосферу вредных веществ;
- применение в процессе разработки месторождения горнотранспортного оборудования оснащенными газоочистными и пылеулавливающими установками;
- предотвращение загрязнения атмосферы путем рационального размещения источников вредных выбросов и расширения площадей декоративных насаждений, состоящих из достаточно газоустойчивых растений.

Пространственное и временное распределение примесей в атмосфере обусловлено атмосферной диффузией их в воздухе.

Гигиеническая сторона проблемы требует определения предельно-допустимых концентраций (ПДК) выбросов в атмосферу и ее предельный слой, а также организации служб контроля за составом воздушной среды.

Практика борьбы с пылью и газовой выделением показывает, что для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий труда необходимо применять комплекс инженерно-технических и организационных мероприятий по предупреждению и подавлению пыли и газовой выделений.

8.3. Ликвидация последствий недропользования

В связи с непригодностью нарушенных земель для сельскохозяйственных нужд специального проекта рекультивации нарушенных земель в процессе разработки карьера не предусматривается.

После окончания разработки участка, при полной отработке разведанных запасов, необходимо вскрышу и отвалы завезти в отработанное пространство, углы откосов сгладить, сделать доступными для скота.

Целью рекультивации является восстановление полной биологической продуктивности и эстетической ценности нарушенных земель, а также улучшение состояния окружающей природной среды.

Виды и параметры нарушенных земель. Нарушение земель происходит в результате ведения горных работ и складирования пород вскрыш во внешний отвал.

Собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Однако, настоящим Планом предварительное снятие плодородного слоя почвы с площадей, нарушаемых разрезом и его объектами не предусматривается. Это обусловлено тем, что основными представителями почв в районе месторождения являются сероземы и солончаковые образования с большой степенью засоленности и высоким уровнем минерализации, т.е. плодородный слой почв практически отсутствует.

Вскрышные работы проводятся вначале разработки опытных карьеров, которые в дальнейшем становятся добычными карьерами. Разведка месторождения и проходка карьеров показали, что слой рыхлых отложений

незначительный. По этой причине, съём слоя рыхлых отложений производится только на тех участках, где он достигает 0,5 м.

8.4. Режим использования и озеленения территории и озеленение санитарно-защитной зоны

Размер санитарно-защитной зоны (далее СЗЗ) для карьеров по добыче кварц-полевошпатовых пород составляет 1000 м. СЗЗ расположена вокруг карьера, где находятся источники загрязнения.

В пределах СЗЗ отсутствуют жилые постройки, различные сооружения, в том числе, спортивные сооружения, детские площадки и организации общего пользования, а также объекты пищевой промышленности.

На границе СЗЗ производственного объекта, участка, размещены:

- сооружения для обслуживания работников, в том числе вагончик общежитие, вагон столовая, вагон для хранения инструментов и оборудования и помещение для душа;

- 1 дизель генератор мощностью 220 кВт для обеспечения производственного процесса добычи кварц-полевошпатовых пород, для освещения вагончиков и для работы кондиционеров.

Территория СЗЗ будет озеленена, не менее 40% ее территории, и будет организована полоса древесно-кустарниковых насаждений вокруг объектов проживания работников.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Отчет о результатах геологоразведочных работ на участке кварц-полевошпатовых пород «Безымянный» в Аксуском районе Алматинской области, с подсчетом запасов на 01.01.2021г.
2. Закон Республики Казахстан «О Гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V;
3. Кодекса РК О недрах и недропользовании с изменениями и дополнениями №125-VI от 27.12.2017г.;
4. Нормативные акты по охране окружающей среды;
5. Нормы технологического проектирования промышленности нерудных строительных материалов;
6. Справочник горного мастера нерудных карьеров;
7. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Республики Казахстан;
8. Справочник по добыче и переработке нерудных строительных материалов;
9. Инструкция по составлению плана горных работ утвержденного приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 18 мая 2018 г №351;

«КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИГИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ АЛМАТЫ
ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ
ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ
ИНСПЕКЦИЯСЫ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

040000, Алматы облысы, Талдықорған қаласы,
Ақ кайың көшесі, 1, тел/факс: 8(7282) 32 75 21,
БСН 141040023168, E-mail: almaty.ott.kllzhm@minagri.gov.kz



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «АЛМАТИНСКАЯ
ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ
ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ЖИВОТНОГО МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

040000, Алматинская область, город Талдықорған,
ул. Ақ кайың, 1, тел/факс: 8(7282) 32 75 21,
БСН 141040023168, E-mail: almaty.ott.kllzhm@minagri.gov.kz

02.06.2022 № 20/5471

Директору
ТОО «БЕЗЫМЯННОЕ»
А.С. Удод

На №19/5 от 19 мая 2022 года

Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция), по Вашему запросу по «Плану горных работ месторождения кварц-полевошпатных пород (ОПИ) Безымянный в Аксуском районе Алматинской области» сообщает следующее.

На участке, согласно предоставленного Вами ситуационного плана, земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий отсутствуют.

На запрашиваемом участке места обитания и пути миграции диких животных, в том числе редких и исчезающих видов животных занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

Руководитель

Н. Конысбаев

Исп. Адильбекова Р.
Тел. 87282-327522

**"Қазақстан Республикасы
Экология, геология және табиғи
ресурстар министрлігі Су
ресурстары комитетінің Су
ресурстарын пайдалануды реттеу
және қорғау жөніндегі Балқаш-
Алакөл бассейндік инспекциясы"
республикалық мемлекеттік
мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Балкаш-Алакольская
бассейновая инспекция по
регулированию использования и
охране водных ресурсов Комитета
по водным ресурсам
Министерства Экологии, геологии
и природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Алматы
қ., Абылай хан даңғылы 2, 4-этаж

Республика Казахстан 010000, г.Алматы,
проспект Абылай хана 2, 4-этаж

07.06.2022 №ЗТ-2022-01814917

Товарищество с ограниченной
ответственностью "БЕЗЫМЯННОЕ"

На №ЗТ-2022-01814917 от 1 июня 2022 года

РГУ «Балкаш – Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» (далее Инспекция), рассмотрев Ваше обращение касательно согласования земельного участка площадью – 3,7 га на проведение добычи общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) участок «Безымянный», сообщает следующее. По представленным материалам установлено, что испрашиваемый земельный участок общей площадью – 3,7 га, расположен по адресу: Алматинская область, Аксуский район, в 8 км от с.Капал. Согласно ситуационной схеме выданной филиалам НАО «Государственная корпорация правительства для граждан» по Алматинской области испрашиваемый земельный участок расположен в водоохранной зоне р.Кызылагаш. Согласно пункта 1 статьи 120 Водного кодекса РК «физические и юридические лица, производственная деятельность которых может оказать вредное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод». В соответствии ст.125 Водного кодекса Республики Казахстан за пределами водоохранной полосы только до уровня залегания грунтовых вод, добыча общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) не противоречит водному законодательству РК, при соблюдении требований Водного кодекса РК. Кроме того, согласно пункту 1 ст. 126 Водного кодекса РК «Строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями...». Дополнительно сообщаем, что вопрос согласования добыча общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) входит в состав Правил по оказанию государственной услуги (программа Е-лицензирование). В связи с этим, для согласования необходимо представить перечень документов и обратиться с заявлением установленной формы, согласно Приказу и.о. Министра экологии, геологии и



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

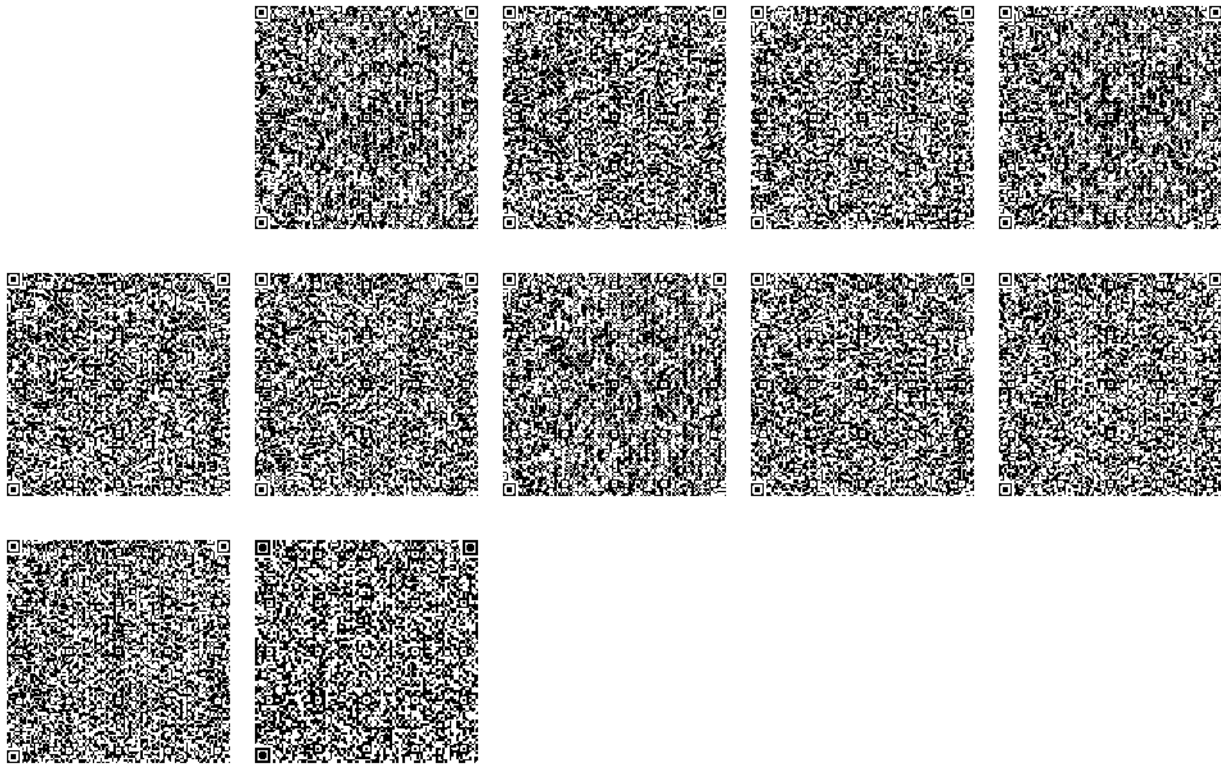
https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

природных ресурсов Республики Казахстан от 18.06.2020 года № 148, о внесении изменения в приказ Заместителя Премьера-Министра РК – МСХ РК от 01.09.2016 года № 380 «Об утверждении Правил согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах водоохранных зон и полосах». В случае несогласия с настоящим ответом, Вы вправе обжаловать его в соответствии со ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК в вышестоящему государственному органу либо в суд.

Заместитель руководителя

ЖАҚСЫМБЕТОВ ҚАЙЫРЖАН СЕРИКБАЕВИЧ



Исполнитель:

ҚҰРМАНБАЕВ ЕРТІЛЕУ СЕРІКҰЛЫ

тел.: 7472711222

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

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



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



**«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы»
коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы
бойынша филиалының Жылжымайтын мүлікке құқықтарды
және заңды тұлғаларды тіркеу бөлімі**

**Заңды тұлғаны мемлекеттік қайта тіркеу туралы
анықтама**

БСН 170240005030

бизнес-сәйкестендіру нөмірі

Талдықорған қаласы

2020 жылғы 17 ақпан

(елді мекен)

Атауы:

"БЕЗЫМЯННОЕ" жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі

Орналасқан жері:

Қазақстан, Алматы облысы, Талдықорған қаласы,
көшесі Н.Щорс, үй 33, пошта индексі 040000

Басшы:

Заңды тұлғаның уәкілетті органымен
тағайындалған(таңдалған) басқарушы
УДОД АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ

**Құрылтайшылар
(қатысушылар):**

"КАЗ РОС" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
НУРГАЗИН ДАУРЕН ЫРЫСБЕКОВИЧ
МУХАНОВА БАЛХИЯ АМАНКУЛОВНА

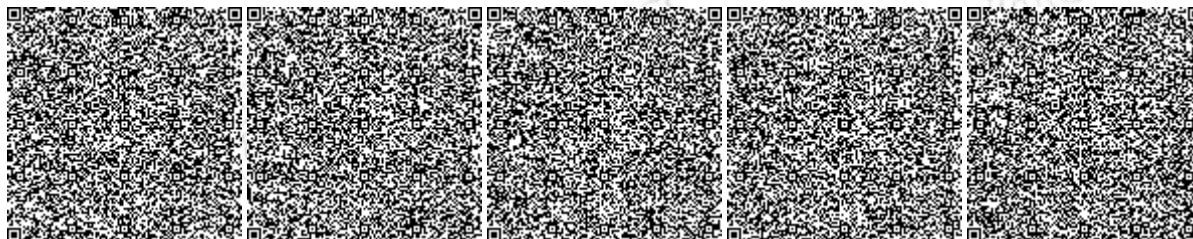
Үлгілік жарғы негізінде қызметін жүзеге асырады.

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

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

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».



**Алғашқы мемлекеттік
тіркеу күні:** 2017 жылғы 3 ақпан

**Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес анықтама заңды тұлғаның мемлекеттік
тіркелгенін растайтын құжат болып табылады**

Берілген күні: 10.02.2022

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

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

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



**Отдел регистрации прав на недвижимое имущество и
юридических лиц филиала некоммерческого акционерного
общества «Государственная корпорация «Правительство для
граждан» по Алматинской области**

**Справка
о государственной перерегистрации юридического лица**

БИН 170240005030

бизнес-идентификационный номер

город Талдыкорган

17 февраля 2020 г.

(населенный пункт)

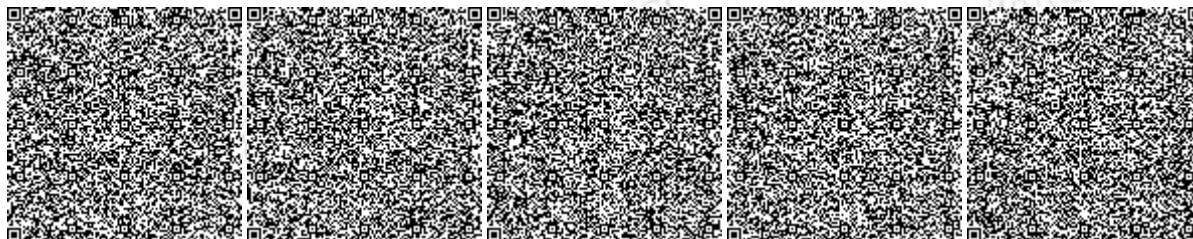
Наименование:	Товарищество с ограниченной ответственностью "БЕЗЫМЯННОЕ"
Местонахождение:	Казахстан, Алматинская область, город Талдыкорган, улица Н.Щорса, дом 33, почтовый индекс 040000
Руководитель:	Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица УДОД АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ
Учредители (участники):	Товарищество с ограниченной ответственностью "КАЗ РОС" НУРГАЗИН ДАУРЕН ЫРЫСБЕКОВИЧ МУХАНОВА БАЛХИЯ АМАНКУЛОВНА

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

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

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».



Осуществляет деятельность на основании типового устава.

**Дата первичной
государственной
регистрации**

3 февраля 2017 г.

**Справка является документом, подтверждающим государственную перерегистрацию
юридического лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан**

Дата выдачи: 10.02.2022

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

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

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

18.03.2022

1. Город –
2. Адрес – **Казахстан, Алматинская область, Аксуский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО НПЦ "Экология"**
Объект, для которого устанавливается фон – **План горных работ месторождения**
5. **кварц-полевошпатовых пород (ОПИ) «Безыманный» в Аксуском районе**
Алматинской области
6. Разрабатываемый проект – **Раздел «Охрана окружающей среды»**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород,**
Углеводороды

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Алматинская область, Аксуский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ**

040000, Алматы облысы, Талдықорған қаласы,
Абай көшесі, 297 үй, тел. 8 (7282) 24-23-42,
факс: 8 (7282) 24-48-06, БСН 120740015275,
E-mail: almobl-ecodep@ecogeo.gov.kz



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

040000, Алматинская область, город Талдықорған,
ул. Абая, д. 297, тел. 8 (7282) 24-23-42,
факс: 8 (7282) 24-48-06, БИН 120740015275,
E-mail: almobl-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «БЕЗЫМЯННОЕ»

Закключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности; «Плана горных работ месторождения кварц-полевошпатовых пород (ОПИ) «Безымянный» в Аксуском районе Алматинской области.

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ04RYS00227279 от 24.03.2022.
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс для Плана горных работ месторождения кварц-полевошпатовых пород (ОПИ) «Безымянный» в Аксуском районе Алматинской области. Классификация объекта согласно Приложению 1 Кодекса: раздел 2 Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным п. 2.5. добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

Участок кварцево-полевошпатовых пород «Безымянный» расположен в 8 км к северу от с.Капал в Аксуском районе Алматинской области. Ближайший населенный пункт от участка кварцево-полевошпатовых пород «Безымянный» расположен в 8 км к северу от с.Капал в Аксуском районе Алматинской области. Абсолютные отметки площади, не считая гор обрамления составляют 1300-1400 м. Ближайший водный источника р. Кызылагаш расположен на расстоянии 480м в южном и юго-западном направлении от территории карьера.

Сроки проведения работ по годам составят: 2022 – 2031гг. Продолжительность добычных работ составляет 251 день в год, в 1 смену, по 8 часов в сутки. Общая численность работающих – 7 человек. Площадь горного отвода 3,7 Га. Проектом предусматривается отработать карьер за десять лет в следующих объемах: Год отработки Объем добычи тыс.м3 Всего тыс.м3 2022 12,0 12,0 2023 16,0 16,0 2024 20,0 20,0 2025 24,0 24,0 2026 24,0 24,0 2027 24,0 24,0 2028 24,0 24,0 2029 24,0 24,0 2030 24,0 24,0 2031 24,0 24,0. Итого за 10 лет 216,0 216,0.



Краткое описание намечаемой деятельности

Настоящим Планом принимается транспортная система разработки месторождения с циклическим горнотранспортным оборудованием (экскаватор-автосамосвал, дробильный комплекс). Технология добычных работ включает следующие операции:

- подготовка поверхности (подошвы) карьера;
- бурение скважин для проведения буровзрывных работ, буровые станки ударно-вращательного бурения с погружным пневмоударником типа Сандвик Д I 310. Диаметр скважин, пробуренных этим станком равен 80 - 95 мм.; - взрывные работы; - разработка взорванной массы экскаватором типа CaseCX800 с емкостью ковша 3.0 – 5.0 м³ с погрузкой в автосамосвалы типа КамАЗ-6520-029 или аналогичные виды автотранспорта - транспортировка взорванной массы до дробильного комплекса автосамосвалами;
- выгрузка в приемный бункер разрыхленной горной породы; - дробление разрыхленной породы. В качестве первичного дробления будет использоваться щековая дробилка pe500×750 мощностью 75 квт, вторичного дробления – молотковая дробилка хк 800*600 мощностью 55 квт. после первичного дробления измельченная горная масса по конвейеру длиной – 5.0м и шириной 0.6м поступает на вторичные дробления, далее по конвейеру длиной – 5.0м и шириной 0.6м складировается.

Сроки проведения работ по годам составят: 2022 – 2031гг., Продолжительность добычных работ составляет 251 день в год, в 1 смену, по 8 часов в сутки.

Площадь горного отвода составляет 3,7 Га. Работы по добычи планируются произвести с 2022 года по 2031 год включительно.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Канализация – местный гидроизоляционный выброс и надворный туалет. В результате деятельности образуются хозяйственные стоки. Возможных источников загрязнения канализационных стоков не выявлено. Канализационные стоки по качеству соответствуют бытовым и сбрасываются в местный гидроизоляционный выгреб объемом 3м³. При заполнении, выгреб откачиваются и утилизируются подрядной организацией по договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ. Ближайший водный источник р. Кызылагаш расположен на расстоянии 480м в южном и юго-западном направлении от территории карьера.; объемов потребления воды Водопотребление на 2022 - 2031гг.. составит: всего 43,925м³/год из них: 43,925м³ – питьевые нужды.;

На территории участка работ на 2022-2031гг. выявлено 16 источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Из них 1 организованный и 15 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Всего в атмосферный воздух на каждый год выделяются вредные вещества 10 наименований (пыль неорганическая 20-70%(класс опасности 3), диоксид азота(класс опасности 2), оксид азота(класс опасности 3), сажа класс опасности 3), оксид углерода(класс опасности 4), сернистый ангидрид (класс опасности 3), углеводороды C12-C19 (класс опасности 4), сероводород(класс опасности 2), бензапирен(класс опасности 1), формальдегид (класс опасности 2),) из которых 4 вещества образуют 3 группы суммаций (сернистый ангидрид + диоксид азота, сернистый ангидрид + сероводород, сероводород + формальдегид). Суммарный выброс на 2022-2031гг. составляет 9,1204464т/г, в т.ч. твердые – 4,6211078т/г и газообразные – 4,4993386т/год. Расчеты выбросов загрязняющих веществ по источникам приведены в приложении данного заявления. Проектируемый объект не подлежит в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.



Канализационные стоки по качеству соответствуют бытовым и сбрасываются в местный гидроизоляционный выгреб объемом 3м³. При заполнении, выгреб откачиваются и утилизируются подрядной организацией по договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ. Водоотведение на 2022 - 2031гг.. составит- 32,94375м³/год из них: 32,94375м³ – от питьевых нужды. Проектируемый объект не подлежит в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

На участке добычи будут образовываться твердо-бытовые отходы (ТБО) – 0,360103 тонн/период, промасленная ветошь – 0,0061тн/год, вскрыша породы.. – 21070тн/год. Опасные производственные отходы такие как: Отработанные масла, автошины, аккумуляторы на территории участка образоваться не будут, так как ремонтные работы автотехники будут производиться за пределами участка добычных работ на производственной базе подрядных организаций. Образующиеся твердо-бытовые отходы будут храниться в металлических контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом по договорам со специализированными организациями на ближайший организованный полигон ТБО.

Растительный мир участка работ скуден и представлен типичными представителями трав полупустынной зоны – степной полыни, ковыля с примесью разнотравья. Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории проектируемого объекта не наблюдается. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастра учетной документации, сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют. Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории не наблюдается. Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с технологически-освоенной территорией участка. Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия. Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

Намечаемая деятельность: Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год «Плана горных работ месторождения кварц-полевошпатовых пород (ОПИ) «Безыманный» в Аксуском районе Алматинской области, относится согласно пп. 7.11 п. 7 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI относится ко II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: необходимо провести Оценку воздействия на окружающую среду согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280). Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренными пунктами 25 главы 3:

1. приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта (пп. 3, п 25. Главы 3);
2. создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ; (пп. 9, п 25. Главы 3);

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается **обязательным**.

В отчете о возможных воздействиях необходимо предусмотреть:

1. Замечание РГУ «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»: Намечаемая деятельность,



ТОО «БЕЗЫМЯННОЕ», добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год

Участок кварцево-полевошпатовых пород «Безымянный» расположен в 8 км к северу от с. Капал в Аксуском районе Алматинской области. Ближайший населенный пункт от участка кварцево-полевошпатовых пород «Безымянный» расположен в 8 км к северу от с. Капал в Аксуском районе Алматинской области.

Площадь горного отвода составляет 3,7 га.

Согласно заявления ближайший водный источник р. Кызылагаш расположен на расстоянии 480,0 м в южном и юго-западном направлении от территории карьера.

Однако, отсутствует ситуационная схема земельного участка, с привязкой к местности водному объекту (при наличии) в масштабе, также на какой глубине вскрыты грунтовые воды.

Согласно постановления Акимата Алматинской области №246 от 21.11.2011г. «Об установлении водоохранных зон и полос режим их хозяйственного использования в пределах административных границ Алматинской области на реках Большая Алматинка, Кызылагаш», где водоохранная полоса реки Кызылагаш составляет - 50-100 м, водоохранная зона -500 -1000 м.

В соответствии п.п.5 п. 1 ст 125 Водного кодекса РК в пределах водоохранной полосы запрещается: «проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса».

Согласно пункта 1 статьи 120 Водного кодекса РК «физические и юридические лица, производственная деятельность которых может оказать вредное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению

Водоснабжение – привозное. Водопотребление на 2022 - 2031гг.. составит: всего 43,925м3/год из них: 43,925 м3/год – питьевые нужды.

Дополнительно сообщаем, что согласно Водного законодательства РК строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.

2. Замечание РГУ "Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Необходимо определить наличие мест обитания диких животных и путей миграции.

3. Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года N 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»

Статья 17. Мероприятия по сохранению среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных при проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности

1. При размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также



обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

3. Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны:

1) по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) [пункта 2](#) статьи 12 настоящего Закона;

4. Необходимо осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса РК.

5. При проведении работ на намечаемой территории выполнять требования ст. 228,237 Экологического кодекса РК.

6. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу.

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

При подготовке отчета по ОВОС необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на Едином экологическом портале <https://ecoportal.kz>.

Руководитель департамента

Аккозиев Орман Сеилханович

