

ТОО «КазЩебТорг»
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ
Курмангалиев Руфат Амантаевич
Государственная лицензия МООС РК №02173Р от 17.06.2011г.



Раздел «Охрана окружающей среды»

к плану ликвидации последствий недропользования на
месторождении строительного камня «Капшагай Прибрежный-1»,
расположенном в 6 км к северо-западу от
г.Конаев Алматинской области

Индивидуальный предприниматель



Курмангалиев Р.А.

Талдыкорган 2026 г.

Исполнитель проект раздела ООС: ИП Курмангалиев Руфат Амантаевич

Адрес: область Жетісу, г.Талдыкорган, мкр.Каратал, д.6А, цокольный этаж

Тел. 8 701 277 56 23

e-mail: rufat.taldyk@mail.ru.

Заказчик материалов: ТОО «КазЩебТорг»

Адрес: РК, г.Алматы, Медеуский район, Проспект Достык, дом 52/2 почтовый

индекс: A25D9Y9

БИН: 200640010604.

СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ	5
	ВВЕДЕНИЕ	7
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	8
2	ЛИКВИДАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ	11
2.1	Ликвидация последствий недропользования	11
3	СВЕДЕНИЯ ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ	13
3.1	Физико-географические и экономические условия района месторождения	13
3.2	Метеорологические условия	13
3.3	Инженерно-геологическая характеристика	14
3.4	Краткая гидрогеологическая характеристика	14
3.5	Растительный мир	16
3.6	Животный мир	16
3.7	Ландшафт	17
4	ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	18
4.1	Характеристика объекта, как источника загрязнения атмосферного воздуха	18
4.2	Обоснование достоверности исходных данных принятых для расчета	20
4.2.1	Расчет источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	21
4.2.2	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	28
4.3	Проведение расчетов и определение предложений НДВ	30
4.3.1	Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы на существующее положение	30
4.4	Анализ результатов расчетов, определения НДВ	30
4.5	Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ	30
4.6	План мероприятий по снижению выбросов с целью достижения НДВ	31
4.7	Уточнение размеров санитарно-защитной зоны	31
5	ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ	32
5.1	Система водоснабжения и водоотведения	32
5.2	Баланс водопотребления и водоотведения	32
5.3	Мероприятия по охране водных ресурсов	34
6	ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	35
6.1	Лимиты накопления отходов	35
6.2	Мероприятия по предотвращению загрязнения почвы отходами производства	37
7	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР И ЗЕМЕЛЬ	39

8	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	40
9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	41
9.1	Оценка воздействия на воздушную среду	41
9.2	Оценка воздействия на водные ресурсы	41
9.3	Оценка воздействия на недра и почвенный покров	41
9.4	Физические воздействия	42
9.5	Оценка воздействия на растительный и животный мир	44
9.6	Социальная среда	45
9.7	Оценка экологического риска	45
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	49
	ПРИЛОЖЕНИЯ	

АННОТАЦИЯ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан к плану ликвидации последствий недропользования на месторождении строительного камня «Капшагай Прибрежный-1» расположенном в 6 км к северо-западу от г.Конаев Алматинской области, с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования.

При прекращении действия Лицензии на добычу. Недропользователь должен в срок не позднее 8 месяцев осуществить ликвидацию своей деятельности, что означает удаление или ликвидацию сооружений и оборудования, использованных в процессе деятельности на территории и приведение последней в состояние, пригодное для дальнейшего использования по прямому назначению. По истечении восьми месяцев после прекращения действия лицензии, не вывезенные с территории участка добычи полезные ископаемые признаются включенными в состав недр и подлежат ликвидации в соответствии со статьей 218 Кодекса о недрах.

Раздел Охраны окружающей среды к плану ликвидации разработан на основании требований п.1, статьи 217 Кодекса о недрах и недропользовании РК. План ликвидации подлежит обязательной государственной экологической экспертизе.

Согласно п.9) статьи 87 Экологического кодекса Республики Казахстан, план ликвидации с разделом «Охрана окружающей среды» подлежит обязательной государственной экологической экспертизе (проектные документы для видов деятельности, не требующих экологического разрешения, для которых законами Республики Казахстан предусмотрено обязательное наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы).

Месторождение строительного камня «Капшагай Прибрежный-1» находится на землях административного подчинения г.Конаев Алматинской области, в 6 километрах северо-западнее г.Конаев.

На территории участка работ предполагается 6 неорганизованных источника выброса вредных веществ в атмосферу.

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 7 наименований (диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, оксид углерода, керосин, пыль неорганическая сод.SiO₂ от 20-70%), из них 2 вещества образуют одну группу суммации (азота диоксид + сера диоксид).

Предполагаемый выброс составит 7.8634 т/год.

Лимиты накопления отходов: твердо-бытовые отходы (ТБО) – 0,514 т/год, отходы промасленной ветоши – 0,0254 т/год.

Настоящий раздел ООС разработан для определения ущерба, наносимого источниками загрязнения объекта окружающей среде района.

Данный раздел ООС разработан с целью выявления, анализа, оценки и учета в проектных решениях предполагаемых воздействий на окружающую среду, и выработки эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий до приемлемого уровня.

Проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами. Состав и содержание работы выполнены на основании «Инструкция по организации и проведению экологической оценки».

В разделе представлены:

- анализ и оценка влияния объекта на загрязнение атмосферы и экологическую обстановку района;
- баланс водопотребления и водоотведения, расчет необходимого количества свежей воды;
- расчет образования отходов;
- план природоохранных мероприятий.

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки раздела являются:

- Исходные данные, выданные заказчиком для разработки раздела:
1. Горный отвод за №Ю-12-1273 от 18.06.2010г.;
 2. Экспертное заключение за №158-СтК-2Тк;
 3. Справка о государственной перерегистрации юридического лица ТОО «КазЩебТорг». БИН: 200640010604.

Общественные слушания посредством публичных обсуждений на сайте <https://ndbecology.gov.kz/> по данному объекту будут проведены с 23.02.2026г по 06.03.2026г.

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан ИП Курмангалиев Р.А. (ГЛ №02173Р от 17.06.2011г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная Министерством охраны окружающей среды РК).

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Месторождение строительного камня «Капшагай Прибрежный-1» расположено на землях административного подчинения г.Конаев Алматинской области, в 6 километрах северо-западнее г.Конаев (рис.1).

Со всех сторон территорию участка окружают пустыри. Ближайшее селитебные зоны участков №1 и №2 (дачный массив г.Конаев) расположены на расстоянии 2,2 км и 1,5 км в юго-восточном направлении от территории участка ликвидации.

Работы по ликвидации последствий добычных работ будут проведены недропользователем - ТОО «КазЩебТорг».

Географические координаты угловых точек участка добычи

№№ точек	Географические координаты	
	Широта	Долгота
	Участок №1	
1	43°55'35"	77°03'04"
2	43°55'15"	77°02'55"
3	43°55'25"	77°02'39"
4	43°55'45"	77°02'50"
	Площадь участка – 28 га	
	Участок №2	
1	43°55'35"	77°04'18"
7	43°55'30"	77°04'33"
3	43°55'24"	77°04'31"
4	43°55'29"	77°04'17"
	Площадь участка – 6,7 га	

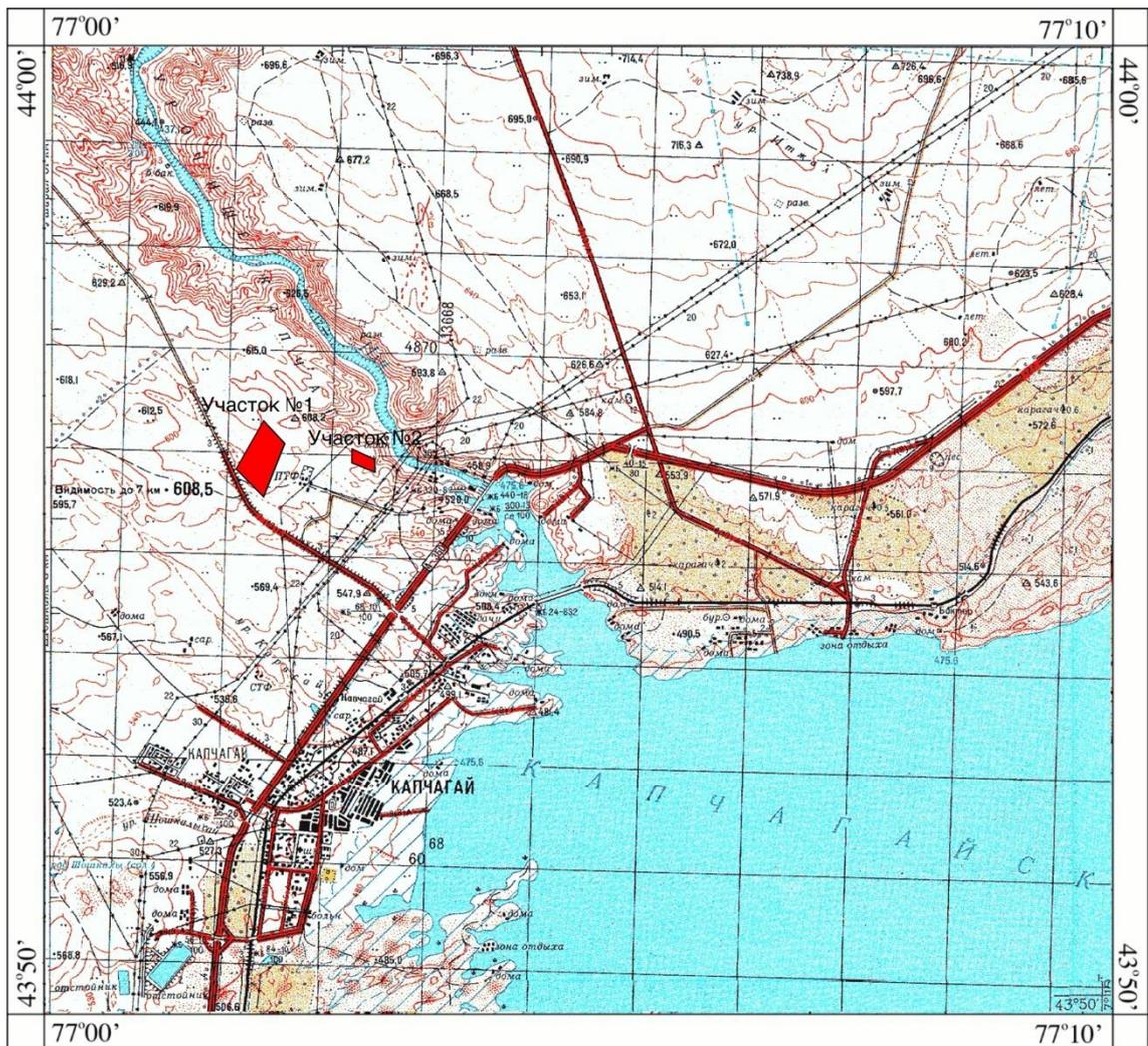


Рис.1 Обзорная карта расположения месторождения

Категория и класс опасности объекта

Проект Плана ликвидации подпадает под часть 9 п.1 статьи 87 Экологического кодекса Республики Казахстан, где государственная экологическая экспертиза проводится на проектные и иные документы для видов деятельности, не требующих экологического разрешения, для которых законами Республики Казахстан предусмотрено обязательное наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы (п.1, статьи 217 Кодекса о недрах и недропользовании РК).

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ на период ликвидационных работ карьера добычи не классифицируется.

В связи с отсутствием санитарно-защитной зоны, необходимость проведения расчёта рассеивания загрязняющих веществ отсутствует.

Работы по ликвидации планируется начать после окончания добычных работ в 2026 году. Продолжительность рабочей смены 8 часов, количество рабочих смен в сутки – 1. Для отдыха и приема пищи, будут использоваться передвижные вагончики.

Учитывая характер работы, строительство зданий и сооружений на участке не предусматривается. Количество работающих - 3 чел.

Инженерное обеспечение

Водоснабжение – привозная. Вода будет использоваться для санитарно-питьевых нужд рабочих. Для питья вода будет привозиться автотранспортом в 5 литровых бутилированных канистрах. Образующиеся бытовые стоки от рабочего персонала будут собираться в гидроизоляционный выгреб, по мере накопления бытовые стоки будут вывозиться на ассенизаторской машине в специально отведенные для этого места. Расчет в потребности в воде приведен в разделе 5.

Теплоснабжение – не предусматривается. Для рабочего персонала предусматриваются передвижные вагончики.

Электроснабжение – не предусматривается. Все полевые работы будут вестись в дневное время суток.

2 ЛИКВИДАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

2.1 Ликвидация последствий недропользования

При прекращении действия Лицензии на добычу Недропользователь должен в срок не позднее 8 месяцев осуществить ликвидацию своей деятельности, что означает удаление или ликвидацию сооружений и оборудования, использованных в процессе деятельности Подрядчика на территории и приведение последней в состояние, пригодное для дальнейшего использования по прямому назначению. По истечении восьми месяцев после прекращения действия лицензии, не вывезенные с территории участков добычи твердые полезные ископаемые признаются включенными в состав недр и подлежат ликвидации в соответствии со статьей 218 Кодекса о недрах.

Воздействие открытой добычи на природный ландшафт проявляется, прежде всего, в полном изменении структуры поверхностного слоя земной коры. Вследствие этого, территории, нарушенные карьерами, в течение многих лет представляют собой открытые, лишенные всякой растительности участки, служащие источником загрязнения почвы, воздуха, воды. В сочетании со специфическим рельефом, образуемым в результате производственной деятельности карьеров, они приобретают мрачный облик «индустриальных пустынь», характерных для многих добывающих районов.

Этапы рекультивации земель определяются в каждом конкретном случае с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района.

Проведение ликвидации рассматриваемого объекта будет выполняться на основании Плана ликвидации и фактических производственно-технических показателей в настоящее время.

Поскольку проведение биологической рекультивации в полупустынной (засушливой сухостепной) зоне нецелесообразно, рекультивируемые площади после проведения технической рекультивации планируется оставить под естественное зарастание природной ксерофитной растительностью, характерной для данной природно-климатической зоны.

Технический этап рекультивации предусматривает выполнение мероприятий по подготовке земель к последующему их целевому использованию после прекращения отработки запасов месторождения.

Технический этап рекультивации

Ликвидация последствий недропользования на месторождении строительного камня «Капшагай Прибрежный-1» предусматривает выполнение комплекса горнотехнических и планировочных работ, направленных на обеспечение физической устойчивости бортов карьера, снижение пылеобразования и приведение нарушенных земель в санитарно-гигиенически безопасное состояние.

Работы выполняются после завершения добычи в теплый период года в 2 смены по 8 часов.

На подготовительном этапе осуществляется демонтаж и вывоз горнотранспортного оборудования, временных вагонов, очистка территории от отходов ГСМ и хозяйственно-бытовых загрязнений.

Основной технологический процесс включает:

1. Выполаживание бортов карьера. Первоначальный угол откоса уступов составляет 65–70°. Проектом предусматривается доведение угла откоса до 35° методом «сплошной срезки». Разрушение кромок уступов выполняется гидравлическим экскаватором Komatsu 360 с гидромолотом Soosan 5000. Общий объем выполаживания составляет 193 020 м³. Затем производятся перемещения и формирования откосов бульдозером.

2. Разработка и погрузка рекультивационного слоя (ПРС). Погрузка ПРС осуществляется фронтальным погрузчиком ZL-50 емкостью ковша 3,2 м³. Общий объем погрузки — около 654 750 м³.

3. Транспортировка ПРС. Перевозка производится автосамосвалами HOWO (объем кузова 18 м³) на расстояние до 500 м. Для обеспечения непрерывной работы задействуются 4 единицы техники.

4. Планировка и распределение ПРС. Разравнивание слоя мощностью до 0,2 м выполняется бульдозерами Б-10 (160 л.с.). Общая площадь рекультивации — 347 000 м² (34,7 га).

5. Уплотнение поверхности. Уплотнение выполняется катком на пневмоходу массой 15 т.

Общая продолжительность технического этапа рекультивации составляет порядка 190–200 рабочих смен, что при двухсменном режиме соответствует примерно 3–4 месяцам работ.

Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации не предусматривается ввиду засушливых климатических условий и санитарно-гигиенического направления восстановления территории. После завершения технических мероприятий территория оставляется под естественное самозарастание.

3 СВЕДЕНИЯ ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ

3.1 Физико-географические и экономические условия района

Месторождение строительного камня «Капшагай Прибрежный-1» находится на территории Алматинской области, на землях административного подчинения г.Конаев, расположенного в 6 километрах юго-восточнее.

Район расположен в центральной части Алматинской области и граничит на северо-востоке с Балхашским районом, на западе с Карасайским и Жамбылским районами, на юго-востоке — землями города Алматы, на востоке с Талгарским районом.

Экономика района работ отличается сельскохозяйственной специализацией. Хорошо развито поливное земледелие, садоводство, виноградарство и, в меньшей степени, скотоводство. Промышленные предприятия сосредоточены, главным образом, в городах Алматы и Капшагай. В поселке городского типа Боралдай и других поселках имеется ряд промышленных и сельскохозяйственных предприятий, вливающих в общую структуру промышленного комплекса г. Алматы и прилегающих районов. К таким предприятиям относится Бурундайский сахарный завод, кирпичный завод АО «Курылысматериалы», камнеобрабатывающий завод «Казрамор», птицефабрики и другие.

В районе работ действует ряд предприятий по добыче и переработке стройматериалов. Наиболее крупные из них - Капшагайский комбинат дорстройматериалов, Николаевский и Капшагайский песчаные карьеры.

Из строительных материалов район имеет песок, гравий, суглинок, строительный камень.

Район работ расположен в центральной части Илийской впадины, представляющей собой обширную межгорную депрессию, ограниченную на севере отрогами Джунгарского и на юге Заилийского Алатау.

В орографическом отношении описываемый район представляет собой предгорную эрозионно-аккумулятивную равнину, простирающуюся от хребта Заилийский Алатау к Илийской впадине. Рельеф района, в целом, пологоволнистый, осложненный небольшими холмистыми возвышенностями, неглубокими сухими логами и промоинами овражного типа.

3.2 Метеорологические условия

Метрологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по ближайшей метеостанции МС Капшагай приведены в таблице 3.1.

МС Капшагай

Таблица 3.1

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	36.0

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-10.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11.0
СВ	4.0
В	31.0
ЮВ	5.0
Ю	1.0
ЮЗ	4.0
З	8.0
СЗ	36.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	10.0

Наблюдения за фоновым загрязнением в районе дислокации участка проведения ликвидации отсутствуют.

В связи с удаленностью населенных пунктов от участка проведения ликвидации, расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы осуществляется без учета фонового загрязнения.

3.3 Инженерно-геологическая характеристика

В геологическом строении месторождения принимают участия палеозоя и кайназоя.

Месторождение строительного камня «Капшагай Прибрежный-1» приурочено к штоку Чулакской свите субвулканического комплекса и представлено дацитовыми порфирами.

Породы вскрыши сверху вниз представлены:

- супесью желто-серого, серого цвета;
- корой выветривания, щебнем цементированной глиной.

Мощность вскрыши колеблется от 0,0 до 5,0 м, в среднем составляет 3,36 м.

Исследования лабораторно-технических проб показали, что щебень и песок из отсевов дробления пригодны для использования в качестве крупного и мелкого заполнителя в бетонах и асфальтобетонных смесях.

Радиационно-гигиеническая оценка, показала, что полезное ископаемое месторождения «Капшагай Прибрежный-1» относится к первому классу строительных материалов и пригодно для использования во всех видах строительства без ограничений.

3.4 Краткая гидрогеологическая характеристика участка

Грунтовые воды. В гидрогеологическом отношении район характеризуется наличием благоприятных условий для формирования подземных вод кайнозойского отложения верхнего структурного этажа, имеющие в своем составе ряд водоносных горизонтов и комплексов, которые обладают различными фильтрационными и коллекторными свойствами.

Грунтовые воды приурочены к водоносным комплексам четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений предгорных шлейфов. В пределах - предгорной-наклонной равнины грунтовые воды не распространены повсеместно. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации поверхностных вод и атмосферных осадков. А также за счет подтока из прилегающих водоносных горизонтов и комплексов.

В пределах области, воды конусов выноса обладают низкой минерализацией и устойчивым химическим составом. Воды пресные гидрокарбонатно-кальцевые.

Поверхностные воды. Территория является малодоступной областью для атлантических воздушных масс, несущих на материк основные запасы влаги. Континентальные воздушные массы, поступающие из Сибири, отличаются относительно малым влагосодержанием.

Гидрографическая сеть рассматриваемой территории относится к бассейну озера Балхаш. Реки имеют в основном меридиональное направление и представляют водные артерии области. Исток рек находится в осевой части водораздельного гор и, проходя по горным частям, принимают в себя ряд притоков. На всем протяжении реки сохраняют характер бурных горных рек с многочисленными перепадами и нагромождениями обломочного материала в руслах. Уже в предгорьях и на равнине течение рек становится более спокойным, валунно-галечниковые берега, сменяются врезами в суглинистой толще.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Или. Основными факторами формирования поверхностного стока являются природно-климатические условия, которые на прямую зависят от рельефа местности, характера питания рек и количественного соотношения элементов водного баланса, что определяется, главным образом, высотным и орографическим положением водосбора.

Или - крупнейший приток озера Балхаш, образуется из двух небольших речек -Текеса и Кунгеса, в основном формирующих свой сток на территории Китая. При впадении в озеро Балхаш река Или образует обширную дельту 8000 км². Общая длина реки Или - 950 км, площадь водосбора к створу гидроузла -113000 км², в устье - 131500 км². Водный режим реки Или определяется питанием, которое осуществляется за счет таяния снегов и ледников в горной части бассейна и выпадением жидких осадков. В связи с этим гидрограф реки Или имеет четко выраженный многопиковый характер. Средний многолетний расход реки Или в створе ГЭС 470 м³/сек, к вершине дельты расход практически не изменяется.

Ширина реки Или иногда достигает более 100 метров. При скорости течения 4 -5 км/час, р. Или проносит за секунду более 400 кубических метров воды. Река Или приносит Балхашу более 70 % поступающих в него вод.

На рассматриваемом участке поверхностных водных источников не обнаружено, участок ликвидации расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов.

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их

транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

3.5 Растительный мир

Растительный мир района определяется высотными зонами. В нижнем поясе до высоты 600м расположена растительность пустынного типа: полынь, солянки, изень. Выше выражен степной пояс: ковыль, тимофеевка, шиповник, жимолость по долинам рек – яблонево-осиновые леса с примесью черемухи, боярышника. До высоты 2200 м поднимается лесо – луговой пояс. Леса состоят из тьяншанской ели, сибирской пихты. Затем идет альпийский пояс: кабресия, алтайская фиалка, камнеломка, альпийский мак.

Так как территория участка земель на момент ликвидационных работ с поверхности будет нарушена добычными работами растительность на рассматриваемом участке ликвидации отсутствует.

После проведения ликвидационных (рекультивационных) мероприятий, рекультивируемая поверхность должна в течении мелиоративного периода зарости местной жароустойчивой растительностью.

В районе расположения участка работ редких и исчезающих видов растений и деревьев нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории участков отсутствуют.

Территория участка находится вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий области. Лесные насаждения и деревья на территории участка отсутствуют.

Основной целью плана ликвидации (рекультивации) является восстановление земельных участков, нанесенных ущербом при выполнении горно-добычных работ. Рекультивация это комплекс мер по экологическому и экономическому восстановлению земель, плодородие которых в результате человеческой деятельности существенно снизилось. Целью проведения рекультивации является улучшение условий окружающей среды, восстановление продуктивности нарушенных земель.

3.6 Животный мир

Животный мир района смешанный, определяется высотными зонами. В нижнем поясе – 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, тьяншанский 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.

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

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

3.7 Ландшафт

Участок работ находится вдали от особо охраняемых природных территорий. В непосредственной близости от территории, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), водопадов, природных водоёмов ценных пород деревьев и другие "памятники" природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют.

4 ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

4.1 Характеристика объекта, как источника загрязнения атмосферного воздуха

Предполагаемые источники выделений вредных веществ в атмосферу:

Источник загрязнения 6001 – Разрушение кромок уступов гидромолотом

Первоначальный угол откоса уступов составляет 65–70°. Проектом предусматривается доведение угла откоса до 35° методом «сплошной срезки». Разрушение кромок уступов выполняется гидравлическим экскаватором Komatsu 360 с гидромолотом Soosan 5000. При разработке грунта гидромолотом в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Неорганизованный источник.

Источник загрязнения 6002 – Выполаживание бортов карьера

Проектом предусматривается доведение угла откоса до 35° методом «сплошной срезки» методом перемещения и формирования откосов бульдозером. При разработке грунта бульдозером в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Неорганизованный источник.

Источник загрязнения 6003 – Погрузка рекультивационного слоя (ПРС)

Погрузка ПРС осуществляется фронтальным погрузчиком ZL-50 емкостью ковша 3,2 м³. При погрузке ПРС в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения 6004 – Транспортировка ПРС

Перевозка производится автосамосвалами HOWO (объем кузова 18 м³) на расстояние до 500 м. Для обеспечения непрерывной работы задействуются 4 единицы техники. При транспортировке и разгрузке ПРС в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения 6005 – Планировка и разравнивание

Разравнивание слоя мощностью до 0,2 м выполняется бульдозерами Б-10 (160 л.с.). Общая площадь рекультивации — 347 000 м² (34,7 га). При разработке грунтов бульдозером в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения 6006 – Газовые выбросы от спецтехники

В период проведения ликвидации на территории карьера будет работать механизированная техника, такие как бульдозер, погрузчик, экскаватор, и автосамосвалы, работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется азота диоксид, азота

оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. Источник неорганизованный.

Статья 199 пункта 5. ЭК РК от 2 января 2021 года «Передвижным источником признается транспортное средство или иное передвижное средство, техника или установка, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива, и способные осуществлять выброс как в стационарном положении, так и в процессе передвижения».

Нормативы выбросов загрязняющих веществ устанавливаются без учета выбросов от передвижных источников, так как согласно статьи 202 пункта 17 ЭК РК от 2 января 2021 года «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются». Плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников, производится по фактическому расходу топлива.

4.2 Обоснование достоверности исходных данных принятых для расчета

При определении количества вредных веществ расчетно-теоретическим методом использовались характеристики технологического оборудования.

Категория опасности объекта рассчитывалась по каждому веществу и в целом по объекту, в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых веществ по формуле:

$$\text{КОП} = \left[\frac{M_i}{\text{ПДКс.с.}} \right]^{a_i}$$

M_i - масса выбросов i -того вида, т/год

ПДКс.с. – среднесуточная предельно-допустимая концентрация i - того вещества, мг/м³

a_i – безразмерный коэффициент, позволяющий соотнести степень вредности i -того вещества.

Данные расчета приведены в разделе 4.2.2, таблица 4.3 «Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу».

4.2.1 Расчет источников выбросов загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу

Источник загрязнения 6001 – Разрушение кромок уступов гидромолотом

Первоначальный угол откоса уступов составляет 65–70°. Проектом предусматривается доведение угла откоса до 35° методом «сплошной срезки». Разрушение кромок уступов выполняется гидравлическим экскаватором Komatsu 360 с гидромолотом Soosan 5000. Неорганизованный источник.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-П.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-П.

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Тип источника выделения: Карьер

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N) = 1 \cdot 360 \cdot (1-0) = 360$

Продолжительность работы в течение 20 минут, мин, $TN = 20$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 \cdot TN \cdot 60 / 1200 = 360 / 3600 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.1$

Время работы в год, часов, $RT = 772$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 772 \cdot 10^{-6} = 0.278$

Итого выбросы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1	0.278

Источник загрязнения 6002 – Выполаживание бортов карьера

Проектом предусматривается доведение угла откоса до 35° методом «сплошной срезки» методом перемещения и формирования откосов бульдозером. Неорганизованный источник. Общее количество грунта составляет 193020м³/год или 521154т/год. Производительность неполаживания 200т/час, и время на неполаживания 2606 час/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Тип источника выделения: Карьер

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), K5 = 0.01

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 2.7

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 10

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), K3 = 1.7

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), K4 = 0.5

Размер куска материала, мм, G7 = 50

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), K7 = 0.5

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), K1 = 0.02

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), K2 = 0.04

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 200

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, G20 = 100

Высота падения материала, м, GB = 1.5

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), V' = 0.6

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G20 · 106 · V' / 1200 = 0.02 · 0.04 · 1.7 · 0.5 · 0.01 · 0.5 · 100 · 106 · 0.6 / 1200 = 0.17

Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 2606

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · V' · RT2 = 0.02 · 0.04 · 1.2 · 0.5 · 0.01 · 0.5 · 200 · 0.6 · 2606 = 0.75

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.17	0.75

Источник загрязнения 6003 – Погрузка рекультивационного слоя (ПРС)

Погрузка ПРС осуществляется фронтальным погрузчиком ZL-50 емкостью ковша 3,2 м³. Источник неорганизованный. Общий объем погрузки — около 654750м³/год или 1767825т/год. Производительность погрузки 400т/час, и время на погрузку 4420 час/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Тип источника выделения: Карьер

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), K5 = 0.01

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 2.7

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 10

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), K3 = 1.7

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), K4 = 0.5

Размер куска материала, мм, G7 = 50

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), K7 = 0.5

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), K1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), K2 = 0.02

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 400

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, G20 = 200

Высота падения материала, м, GB = 1.5

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), V' = 0.6

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 106 \cdot V' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 106 \cdot 0.6 / 1200 = 0.425$

Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 4420

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), АГОД = $K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot V' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 400 \cdot 0.6 \cdot 4420 = 3.18$

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.425	3.18

Источник загрязнения 6004 – Транспортировка ПРС

Перевозка производится автосамосвалами HOWO (объем кузова 18 м³) на расстояние до 500 м. Для обеспечения непрерывной работы задействуются 4 единицы техники. Источник неорганизованный. Общий объем — около 654750 м³/год или 1767825 т/год. Производительность транспортировки и ссыпки 400 т/час, и время на транспортировку 4420 час/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

1. Транспортировка ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Тип источника выделения: Карьер

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 8$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 18$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 8 \cdot 0.5 / 4 = 1$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 2$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 25$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 15$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.004$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1, C2 = 1, C3 = 1, \text{ г, } QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5, C6 = 0.01$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 4420$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (1.3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 0.5 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 25 \cdot 4) = 0.0087$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0087 \cdot 4420 = 0.1384$

2. Разгрузка (ссыпка) ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Тип источника выделения: Карьер

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.5$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 400$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 106 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 106 \cdot 0.6 / 1200 = 0.425$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4420$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 400 \cdot 0.6 \cdot 4420 = 3.18$

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.425	3.3184

Источник загрязнения 6005 – Планировка и разравнивание

Разравнивание слоя мощностью до 0,2 м выполняется бульдозерами Б-10 (160 л.с.). Общая площадь рекультивации — 347 000 м² (34.7 га). Источник неорганизованный. Общее количество грунта составит 347000м² * 0,2м = 69400м³/год или 187380т/год. Производительность бульдозера 200т/час, и время на планировку 937 час/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Тип источника выделения: Карьер

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), K5 = 0.01

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 2.7

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 10

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), K3 = 1.7

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), K4 = 0.5

Размер куска материала, мм, G7 = 50

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), K7 = 0.5

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), K1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), K2 = 0.02

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 200

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, G20 = 100

Высота падения материала, м, GB = 1.5

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), V' = 0.6

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G20 · 106 · V' / 1200 = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 0.5 · 0.01 · 0.5 · 100 · 106 · 0.6 / 1200 = 0.2125

Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 937

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · V' · RT2 = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.5 · 0.01 · 0.5 · 200 · 0.6 · 937 = 0.337

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2125	0.337

Источник загрязнения 6006 – Газовые выбросы от спецтехники

В период проведения ликвидации на территории карьера будет работать механизированная техника, такие как бульдозер, погрузчик, экскаватор, и автосамосвалы, работающие на дизельном топливе. При работе дизельных двигателей выделяется продукты горения дизельного топлива (в расчет принят дизельный двигатель номинальной мощностью 101-160кВт).

Расчет выбросов вредных веществ произведен согласно «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Приложению №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100 п от 18.04.2008г. Раздел4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники. Подраздел 4.2. Расчеты выбросов по схеме 4.

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

$$M2 = ML \times Tv2 + 1,3 \times ML \times Tv2n + Mxx \times Txm, \text{ г/30 мин}, \quad (4.7)$$

где: $Tv2$ - максимальное время работы машины без нагрузки в течение 30 мин.;

$Tv2n$, Txm – макс. время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течение 30 мин.

Максимальный разовый выброс от техники данной группы рассчитывается по формуле:

$$M_{4сек} = M2 \times Nk1 / 1800, \text{ г/с}, \quad (4.9)$$

где $Nk1$ - наибольшее количество техники данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса.

Исходные данные для расчета:

$Tv2$ (мин/30 мин)	$Tv2n$ (мин/30 мин)	Txm (мин/30 мин)	$Nk1$ (ед.авт.)
8	14	8	2

Табличные данные (в нашем случае из таб. 3.8 и 3.9):

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 NO_2 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	M_4 , г/сек
0301	Азота диоксид NO_2	89,0416	0,098935
0304	Оксиды азота NO	14,46926	0,016077
0328	Углерод (Сажа) (C)	12,59	0,013989
0330	Сера диоксид (SO_2)	9,402	0,010447
0337	Углерод оксид (CO)	86,038	0,095598
2754	Углеводороды(CH)	22,522	0,025024

Расчет выбросов производился только на теплый период времени, так как работы будут, проходит в теплый период времени года.

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.099	Валовые выбросы не нормируется (передвижной источник)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.016	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.014	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0104	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.096	
2732	Керосин (654*)*	0.025	

***Углеводороды (СН), поступающие в атмосферу от техники при работе на дизельном топливе, необходимо классифицировать по керосину.**

Максимально-разовые газовые выбросы (г/с) от передвижных источников рассчитаны для расчета рассеивания и определения предельно-допустимых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе.

Статья 199 пункта 5. ЭК РК от 2 января 2021 года «Передвижным источником признается транспортное средство или иное передвижное средство, техника или установка, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива, и способные осуществлять выброс как в стационарном положении, так и в процессе передвижения».

Нормативы выбросов загрязняющих веществ устанавливаются без учета выбросов от передвижных источников, так как согласно статьи 202 пункта 17 ЭК РК от 2 января 2021 года «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются». Плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников, производится по фактическому расходу топлива.

4.2.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

В таблице 4.1 представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу всеми источниками выбросов предприятия, с указанием их количественных (валовые выбросы) и качественных (класс опасности, ПДКсс, ПДКмр) характеристик.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период ликвидации

г.Конаев МС Капшагай, План ликвидации на месторождении строительного камня "Капшагай Прибрежный-1"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.099		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.016		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.014		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0104		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.096		
2732	Керосин (654*)				1.2		0.025		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	1.3325	7.8634	78.634
	В С Е Г О :						1.5929	7.8634	78.634

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

4.3 Проведение расчетов и определение предложений НДВ

4.3.1 Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы на существующее положение

Согласно требованию п.58, Приложения-12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-П «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$\begin{aligned} M/ПДК &> \Phi, \\ \Phi &= 0,01N \text{ при } N > 10\text{м}, \\ \Phi &= 0,1 \text{ при } N < 10\text{м} \end{aligned}$$

Здесь M (г/с) – суммарное значение выброса от всех источников предприятия по данному ингредиенту

$ПДК$ (мг/м³) – максимальная разовая предельно допустимая концентрация

N (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

В связи с отсутствием санитарных защитных зон и удаленностью жилых зон от проектируемого участка ликвидации, проводить расчеты рассеивания загрязняющих веществ нет необходимости.

Согласно пунктам 4 и 11 статьи 39 Экологического кодекса Республики Казахстан. Нормативы эмиссии устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категории. Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

4.4 Анализ результатов расчетов

В связи с отсутствием санитарных защитных зон в период ликвидационных работ и удаленностью жилых зон от проектируемого участка ликвидации, проводить расчеты рассеивания загрязняющих веществ нет необходимости.

4.5 Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ

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

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ для данного объекта не разрабатывались, в связи с тем, что в данном районе НМУ не объявляются.

4.6 План мероприятий по снижению выбросов с целью достижения НДВ

На существующее положение проведение дополнительных природоохранных мероприятий не требуется.

4.7 Уточнение размеров санитарно-защитной зоны

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ на период ликвидационных работ карьера добычи не классифицируется.

В связи с удаленностью населенных пунктов от участка проведения ликвидационных работ и отсутствием СЗЗ, производить расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ нет необходимости.

5 ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

5.1 Система водоснабжения и водоотведения

Водоснабжение – привозная. Вода будет использоваться только для санитарно-питьевых нужд рабочих. Для питья вода будет привозиться автотранспортом в 5 литровых бутилированных канистрах. Образующиеся бытовые стоки от рабочего персонала будут собираться в гидроизоляционный выгреб, по мере накопления бытовые стоки будут вывозиться на ассенизаторской машине в специально отведенные для этого места.

5.2 Баланс водопотребления и водоотведения

Расчеты водопотребления и водоотведения произведены в соответствии с СП РК 4.01.101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Расход воды от рабочих на санитарно-питьевые нужды. Норма расхода воды от рабочего персонала для санитарно-питьевых нужд составляет – 0,025 м³/сутки на 1 человека. На участках ликвидации будут работать 10 чел. Количество рабочих дней – 250.

$$10 * 0,025 = 0,25 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$0,25 * 250 \text{ дня} = 62,5 \text{ м}^3/\text{год}$$

Таблица водопотребления и водоотведения

Наименование потребителей	Водопотребление		Водоотведение	
	м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год
Расход воды на санитарно-питьевые нужды	0,25	62,5	0,25	62,5
Всего воды	0,25	62,5	0,25	62,5

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Таблица 5.1

Производство	Водопотребление, м ³ /сут / м ³ год						Водоотведение, м ³ /сут / м ³ год					
	Всего привозится воды	На производственные нужды			На хозяйственно – бытовые нужды	Вода технического качества	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода								
	Всего	В том числе питьевого качества										
Санитарно-питьевые нужды	<u>0,25</u> 62,5					<u>0,25</u> 62,5				<u>0,25</u> 62,5		септик
ИТОГО:	<u>0,25</u> 62,5					<u>0,25</u> 62,5				<u>0,25</u> 62,5		

5.3 Мероприятия по охране водных ресурсов

- Содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- Исключать загрязнения подземных вод техногенными стоками (утечки масла и дизтоплива от транспортной техники). Для этого своевременно проводить технический осмотр карьерной техники, что исключает возникновения аварийных ситуаций. Производить постоянные наблюдения за автотранспортом и техникой;
- Применять оптимальные технологические решения, не оказывающие негативного влияния на окружающую природную среду, и исключая возможные аварийные ситуации;
- Ремонтные работы техники и оборудования производить только в ремонтном участке, отдельно на производственной базе недропользователя;
- К работе допускать лиц, обученные по специальной программе, сдавшие экзамены и получившие соответствующее удостоверение по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности.
- Отходы, образующиеся в результате деятельности объекта должны собираться в металлические контейнера. По мере накопления отходы вывозить в специальные отведенные места (на полигоны, переработку, на другие нужды производства и т.д.). Содержать в исправном состоянии мусоросборные контейнера для предотвращения возможного загрязнения почвы и далее грунтовых вод и окружающей среды;
- Ликвидационные работы производить строго в отведенном контуре (участок отведенной для работ). Не выходит за рамки контура участка работ;
- Сохранять естественный ландшафт прилегающих к территории участков земли;
- Упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории участков работ, разработка оптимальных схем движения;
- Ознакомить работников о порядке ведения работ, для исключения аварийных ситуаций и возможного загрязнения водной и окружающей среды.

6 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

6.1 Лимиты накопления отходов

Захоронение отходов на данном участке проектируемого объекта не предусматривается. На данном участке работ предусматриваются лимиты накопления отходов.

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

Места накопления отходов предназначены для:

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

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

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

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

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

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III и IV категорий и не подлежат экологическому нормированию в соответствии с пунктом 8 статьи 41 Кодекса.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,5394
в том числе отходов производства	-	0,0254
отходов потребления	-	0,514
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,0254
Не опасные отходы		
Твердо-бытовые отходы	-	0,514
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

При ликвидации карьера в основном будут образовываться твердо-бытовые отходы (ТБО), отходы промасленной ветоши.

Опасные производственные отходы такие как: Отработанные масла, фильтра, автошины, аккумуляторы на территории участка образоваться не будут, так как ремонтные работы автотехники будут производиться на производственной базе подрядных организаций.

Твердо-бытовые отходы

Код по классификатору отходов – 20 03 01.

Согласно Методики 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 0,3 м³/год на человека, средняя плотность отходов составляет 0,25 т/м³. Количество рабочих дней – 250. Численность работающих на участке – 10 чел.

$$10 \text{ чел} * (0,3 \text{ м}^3 / 365) * 250 * 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,514 \text{ т/год}$$

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

Промасленная ветошь.

Код по классификатору отходов – 15 02 02*.

При работе машин будут образовываться обтирочная 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 ($M_0 = 0,01 \text{ т/год}$), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W): $N = M_0 + M + W$,

$$\text{Где } M = 0,12 * M_0, \quad W = 0,15 * M_0$$

$$N = 0,02 + (0,12 * 0,02) + (0,15 * 0,02) = 0,0254 \text{ т/год}$$

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести четкую организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации.

По окончании ликвидационных работ прилегающая территория будет очищена, мусор вывезен к местам утилизации специальным транспортом в укрытом состоянии. Влияние отходов будет минимальным при условии строгого соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

6.2 Мероприятия по предотвращению загрязнения почвы отходами производства

При использовании земель природопользователи не должны допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв.

К числу основных направлений деятельности предприятия по охране и рациональному использованию природных ресурсов, способствующих снижению негативного влияния предприятия на компоненты окружающей среды, следующие:

- контроль за воздействием на окружающую среду и учет уровня этого воздействия;
- исследовательские работы по оценке уровня загрязнения компонентов окружающей среды;
- осуществление мероприятий по снижению вредного воздействия на окружающую среду.

Предложения о мероприятиях, обеспечивающих снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду приведены в таблице 6.1.

Предложения о мероприятиях, обеспечивающих снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду

Таблица 6.1

№№ /пп	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
1	ТБО (коммунальные) отходы	Организовать места сбора и временного хранения отходов в металлические контейнера. Регулярно вывозить для захоронения на полигоне ТБО.	По мере накопления	Соблюдение санитарных норм и правил ТБ.
2	Промасленная ветошь (обтирочный материал)	Организовать места сбора и временного хранения промасленной ветоши в закрытые металлические емкости. По мере накопления передавать спец.предприятиям на переработку.	По мере накопления	Исключение загрязнения территории

7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДРИ ЗЕМЕЛЬ

Природопользователи (Операторы) при разработке полезных ископаемых, проведении геологоразведочных, строительных и других работ обязаны проводить ликвидацию (рекультивацию) нарушенных земель.

Ликвидация земель будет производиться в полном соответствии с основными требованиями законодательства Республики Казахстан, в соответствии с инструкцией по разработке проектов ликвидации нарушенных земель.

Способ ведения ликвидации нарушенных земель будет обеспечивать:

- ликвидацию нарушенных земель, восстановления их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду;
- улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетической ценности ландшафта.

Охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли, как части окружающей среды. В этих целях в Республике Казахстан ведется мониторинг земель, который представляет собой систему базовых (исходных), оперативных и периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием земельного фонда.

Социально-экологический результат ликвидации (рекультивации) заключается в создании благоприятных условий для жизнедеятельности человека и функционирования экологических систем в районе размещения нарушенных земель и предусматривает следующие виды:

- природоохранный результат - устранение экологического ущерба причиняемого нарушенными землями, в период осуществления рекультивационных работ независимо от направления рекультивации;
- природовосстановительный результат - создание условий в районе размещения нарушенных земель после их рекультивации, наиболее отвечающих социально-экологическим требованиям (санитарно-гигиеническим, эстетическим, рекреационным и др.).

Рекультивация земель обеспечивает снижение воздействия нарушенных земель на компоненты окружающей среды: атмосферу, поверхностные и грунтовые воды, грунты и почвы, растительный и животный мир, оказывает благотворное влияние на здоровье человека и направлена на устранение экологического ущерба.

8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В процессе работы будет соблюдаться законодательство Республики Казахстан, касающиеся охраны окружающей среды. В приоритетном порядке должны соблюдаться:

- Предотвращение техногенного засорения земель;
- Тщательная технологическая регламентация по ликвидации карьера;
- Техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники;
- Упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории карьера, разработка оптимальных схем движения;
- Сохранение естественных ландшафтов и ликвидация нарушенных земель.
- Систематический вывоз мусора.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Выполненные предварительные обследования определили возможные воздействия участков работ на окружающую среду:

9.1. Оценка воздействия на воздушную среду

На территории участка работ предполагается 6 неорганизованных источника выброса вредных веществ в атмосферу.

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 7 наименований (диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, оксид углерода, керосин, пыль неорганическая сод. SiO₂ от 20-70%), из них 2 вещества образуют одну группу суммации (азота диоксид + сера диоксид).

Предполагаемый выброс составит 7.8634 т/год.

Выводы

Воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха. Выбросы вредных веществ в атмосферу на период ликвидационных работ незначительные. Выбросы будут носить кратковременный характер.

9.2. Оценка воздействия на водные ресурсы

Водоснабжение – привозная. Вода будет использоваться для санитарно-питьевых нужд рабочих. Для питья вода будет привозиться автотранспортом в 5 литровых бутилированных канистрах. Образующиеся бытовые стоки от рабочего персонала будут собираться в гидроизоляционный выгреб, по мере накопления бытовые стоки будут вывозиться на ассенизаторской машине в специально отведенные для этого места. Бытовые стоки в больших количествах образоваться не будут, что исключает загрязнения грунтовых вод и почвы. Атмосферные осадки в теплое время года практически испаряются.

На рассматриваемом участке поверхностных водных источников не обнаружено, участок ликвидации расположен за пределами водоохраных зон и полос поверхностных водных объектов.

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Выводы

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что при соблюдении водоохраных мероприятий вредного негативного влияния участка ликвидации карьера на качество подземных и поверхностных вод не оказывает.

9.3 Оценка воздействия на недра и почвенный покров

Задачей плана ликвидации(рекультивации) является восстановление естественной экосистемы до максимального сходства с экосистемой, существовавшей до проведения операций по недропользованию.

Основной целью настоящего проекта является восстановление земельных участка, нанесенного ущербом при выполнении горно-добычных работ. Ликвидация

(рекультивация) это комплекс мер по экологическому и экономическому восстановлению земель, плодородие которых в результате человеческой деятельности существенно снизилось. Целью проведения рекультивации является улучшение условий окружающей среды, восстановление продуктивности нарушенных земель.

Ликвидационные (рекультивационные) работы будут выполняться с применением современных средств механизации.

Технический этап ликвидации участка карьера предусматривает выполаживание и планировка откосов карьера, и планировка бульдозером.

В течение 2-3 лет после технического этапа рекультивации происходит самозаращение рекультивированной площади жароустойчивой растительностью.

Образование растительности до естественного состояния продлится несколько лет.

На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

На участке работ в основном будут образовываться твердо-бытовые отходы (ТБО) и промасленная ветошь от техники.

Опасные производственные отходы такие как: Отработанные масла, автошины, аккумуляторы на территории участка образоваться не будут, так как ремонтные работы автотехники будут производиться на производственной базе подрядных организаций.

Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Сбор и хранение до вывоза твердых бытовых отходов предусмотрено производить в специальных контейнерах, устанавливаемых на площадке с твердым покрытием. Отходы промасленной ветоши собираются в металлические контейнера отдельно, и по мере накопления передаются сторонним организациям для дальнейшей их утилизации.

Мероприятия, способствующие сохранению земельных ресурсов:

- рациональное размещение подъездных дорог, стоянок автотехники;
- сведение к минимуму ущерба природе и проведение ликвидационных работ в соответствии с проектом.

Выводы

При соблюдении технологии ликвидации в соответствии с проектом, воздействие на недра и почвенный покров оценивается как незначительное. Рациональное размещение подъездных дорог, стоянок автотехники. Проведение ликвидационных работ позволят снизить до минимума воздействие на земельные ресурсы.

9.4 Физические воздействия

Источниками вредного физического воздействия на атмосферный воздух и здоровье человека являются: шум, вибрация, ионизирующее и неионизирующее излучения, электромагнитное излучение, изменяющие температурные,

энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха.

Шумовое воздействие

Основными источниками шума при функционировании участка работ является оборудование, являющееся типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на прилегающей территории участка работ.

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.

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 проведении работ 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.

Ликвидационные работы не будут оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

Радиационное воздействие

Согласно технологии оказываемых работ, на территории участка источники радиационного воздействия отсутствуют.

Тепловое воздействие

Согласно технологии оказываемых работ, на территории участка источники теплового воздействия отсутствуют.

Электромагнитное воздействие

Согласно технологии оказываемых работ, на территории участка источники электромагнитного воздействия отсутствуют.

Выводы

Так как селитебная зона находится на значительном удалении от участка работ вредное воздействие этих факторов на людей незначительно.

9.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Так как территория участка земель на момент ликвидационных работ с поверхности будет нарушена добычными работами растительность на рассматриваемом участке ликвидации отсутствует.

После проведения ликвидационных (рекультивационных) мероприятий, рекультивируемая поверхность должна в течении мелиоративного периода зарости местной жароустойчивой растительностью.

В районе расположения участка работ редких и исчезающих видов растений и деревьев нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории участков отсутствуют.

Территория участка находится вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Алматинской области. Лесные насаждения и деревья на территории участков отсутствуют.

Основной целью плана ликвидации (рекультивации) является восстановление земельных участков, нанесенных ущербом при выполнении горно-добычных работ. Рекультивация это комплекс мер по экологическому и экономическому восстановлению земель, плодородие которых в результате человеческой деятельности существенно снизилось. Целью проведения рекультивации является улучшение условий окружающей среды, восстановление продуктивности нарушенных земель.

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

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

Редких и исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

В целях предотвращения гибели животного мира запрещается:

- выжигание растительности и применение ядохимикатов
- попадание на почву горюче – смазочных материалов, опасных для объектов животного мира и среды их обитания
- не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности, а также засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих кустарников
- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и бесцельного уничтожения пресмыкающихся (особенно змей);
- Размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- ограничить скорость перемещения автотранспорта по территории.

Выводы. Воздействие на растительный и животный мир оценивается как незначительное, так как территория участка работ размещается на землях со скудной растительностью и в связи с отсутствием редких исчезающих животных на данной территории. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

9.6 Социальная среда

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате работы объекта не изменится. Будет оказано положительное воздействие на экономические компоненты социально-экономической среды района.

Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Охранные мероприятия предусматриваются в следующем объеме:

- наружное освещение, включаемое при необходимости;
- на период работ необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие вход и въезд посторонних лиц и механизмов на территорию карьера.

9.7 Оценка экологического риска

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

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

Обзор возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности при выполнении работ на карьере, могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

Все аварии, возникновение которых возможно в процессе деятельности, не ведущие к значительным неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены нами к разряду технических проблем и из рассмотрения в данном разделе исключены

Природные факторы воздействия.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

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

К природным факторам относятся:

- землетрясения;

- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Характер воздействия события: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, низкая.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, строений, электролиний.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств.

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии можно разделить на следующие категории:

- аварии и пожары;
- аварийные ситуации при проведении работ.

Возникновение пожара. В отдельных случаях аварии этого рода осложняются возгоранием нефтепродуктов, и, как следствие, загрязнение атмосферы продуктами сгорания.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Пожары могут возникнуть и в результате неосторожного обращения персонала с огнем или вследствие технических аварий на площади проведения работ возможно возникновение пожаров.

Катастрофические последствия пожара для местных экосистем не требуют комментариев.

Аварийные ситуации при проведении работ:

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанных с проведением работ:

Воздействие машин и оборудования. При проведении различных работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шнеками и лопнувшими тросами, захват одежды.

Характер воздействия: кратковременный.

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного

обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Оценка риска аварийных ситуаций

При проведении работ могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации. В результате анализа вероятности возникновения непредвиденных обстоятельств были выявлены основные источники-факторы возникновения.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в табл.

Таблица - Последствия природных и антропогенных опасностей

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенн			
1	2	3	4	5
Сейсмическая активность-землетрясение		Очень низкий	Потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара, разлива ГСМ и других опасных материалов	Участок проводимых работ не находится в сейсмически активной зоне
Неблагоприятные метеоусловия		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант - повреждение оборудования, разлив ГСМ, возникновение пожара	Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий
	Воздействие электрического тока	Очень низкий	Поражения током, несчастные случаи	- Постоянный контроль, за соблюдением правил и инструкций по охране труда; - Организация обучения персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
	Разлив ГСМ	Низкий	Последствия незначительные	- Во время проведения работ будут строго соблюдаться правила по использования ГСМ с целью предотвращения любых разливов топлива; - Обученный персонал и оснащенный необходимыми средствами персонал по борьбе с разливами обеспечивают минимизацию загрязнений

Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых, обязательно руководителями и всеми сотрудниками организации.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге. Контроль, за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче-смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

Техника безопасности и противопожарные мероприятия

К работе по эксплуатации и обслуживанию допускаются только лица, обученные по специальной программе, сдавшие экзамены и получившие соответствующее удостоверение по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности.

Согласно СНРКВ.2.3.-12-99 на территории промышленной площадки предусмотрено размещение следующих первичных средств пожаротушения: углекислотный огнетушитель ОУ-2, порошковый огнетушитель ОП - 5, порошковый огнетушитель ОП - 10, ящик с песком вместимостью 0,5 м.куб, противопожарное одеяло, две лопаты - штыковая и совковая, ОПУ -100, ОПУ-50.

Обеспечение пожаро- и взрывобезопасности предусмотрены в соответствии со следующими нормативными документами:

- РНТП 0 1-94 «Определение категорий помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной безопасности»;
 - СН РК В.3.1.1 - 98 - «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;
- «Санитарные нормы и правила проектирования производственных объектов № 1.01.001-94».

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния не окажет никакого значительного влияния на природную среду и условия жизни и здоровье населения района. Будет носить по пространственному масштабу – **Локальный характер**, по интенсивности – **Незначительное**. Следовательно, по категории значимости – **Воздействие низкой значимости**.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инструкция по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280;
2. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г.
3. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-П;
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-П;
5. Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-П;
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан за № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года;
7. СП РК 4.01.101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Приложения

10-12-1273
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің КОМПАНИЯ "СЭУЛЕ"
Товарищество с ограниченной ответственностью КОМПАНИЯ "СЭУЛЕ"

Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы,
Абай даңғылы, 198
тел.: 46-99-08

Республика Казахстан, г. Алматы,
проспект Абая, 198
тел.: 46-99-08

Исх. № 138
От "18" июня 2010 г.

*г. Мешам Ғ.М.
пр. Мешам Ғ.М.
24.06.10*

Руководителю
ГУ МТД «Южказнедра»
г-ну Нугманову Б.Т.

Уважаемый, Болат Тусипханович!

Просим, Вас, рассмотреть и выдать Горный отвод для добычи суглинков на участке расположенном в Алматинской области, в соответствии с Приказом № 134-0 от 18.06.2010 г. заседания комиссии по представлению права недропользования на ОПИ в Алматинской области.

- Приложения: 1. Проект Горного отвода,
2. Копия Приказа № 134-0 от 18.06.2010 г.
3. Учредительные документы.


С уважением, директор
ТОО «СЭУЛЕ»

Ф.Д. МАКЕЕВ.

23-1714
23-06-10

**ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ
ТЕРИТОРИАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ ГЕОЛОГИИ И
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ МТД “ЮЖКАЗНЕДРА”**

ГОРНЫЙ ОТВОД

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью

«Компания Сэуле»

(наименование организации)

на право пользования недрами для добычи строительного камня

на месторождении Капшагай-Прибрежный-1

Горный отвод расположен на землях административно-территориального подчинения г. Капшагай

Алматинской области

(административные привязки)

и обозначен на топографическом плане угловыми точками

участок № 1 с № 1 по № 4, участок № 2 с № 5 по № 8

(перечень угловых точек)

а также на вертикальных разрезах до глубины подсчета запасов

Координаты угловых точек приведены в приложении 1

Картограмма расположения Горного отвода приведена в приложении 2.

Площадь Горного отвода составляет участок № 1 – 28.0 (двадцать восемь) га, участок № 2 – 6.7 (шесть целых и семь десятых) га. Всего 34.7 га.

Руководитель МТД “Южказнедра”



Б.Т. Нугманов

2010

Приложение 1
(к Горному отводу м-ние Капшагай-
Прибрежный-1, строительный камень)

Координаты угловых точек Горного отвода

Участок № 1

№№ точек	С.Ш.	В.Д.
1	2	3
1	43° 55' 35"	77° 03' 04"
2	43° 55' 15"	77° 02' 55"
3	43° 55' 25"	77° 02' 39"
4	43° 55' 45"	77° 02' 50"
Центр ГО	43° 55' 31"	77° 02' 54"

Площадь Горного отвода составляет 28.0 га

Участок № 2

№№ точек	С.Ш.	В.Д.
1	2	3
1	43° 55' 35"	77° 04' 18"
2	43° 55' 30"	77° 04' 33"
3	43° 55' 24"	77° 04' 31"
4	43° 55' 29"	77° 04' 17"
Центр ГО	43° 55' 30"	77° 04' 23"

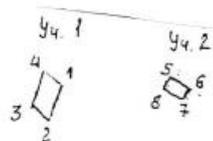
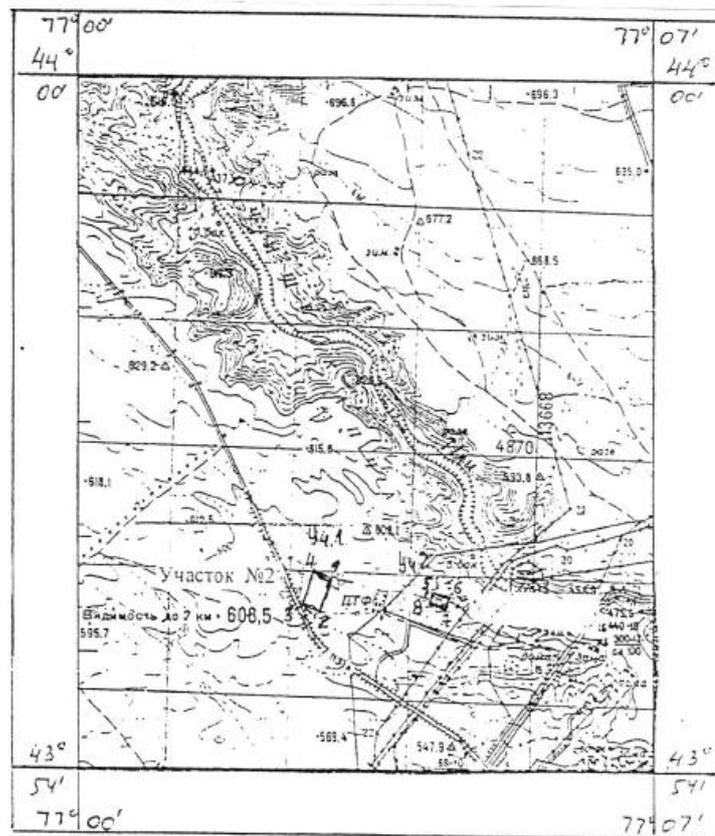
Площадь Горного отвода составляет 6.7 га

Всего 34.7 га



Приложение 3
 (к Горному отводу у м-ние Капшагай-
 Прибрежный-1, строительный камень)

КАРТОГРАММА
 расположения Горного отвода
 Масштаб 1:100 000



Площадь Горного отвода

**Южно-Казахстанское отделение Государственной комиссии по запасам
полезных ископаемых (ЮКО ГКЗ)**

Экспертное заключение № 158-СтК-2Тк

На основании проведенной геологической экспертизы месторождение строительного камня Капшагай-Прибрежный-1 ЮКО ГКЗ подтверждает достоверность числящихся на Государственном балансе запасов на 01.01.2010г. по категориям в следующих количествах:

Месторождение	Категория оценке изученности				
	Балансовая запасы в тыс.м ³				
	A	B	C ₁	A+B+C ₁	C ₂
Капшагай-Прибрежный-1, всего	-	1285,0	4791,0	6076,0	-
в т.ч в контуре Участка 1	-	-	4791,0	4791,0	-
участка 2	-	1285,0	-	1285,0	-

Месторождение строительного камня Капшагай-Прибрежный-1 находится на землях административного подчинения г.Капшагай Алматинской области, в 6 км к северо-западу от г. Капшагай.

В геологическом строении месторождения принимают участие эффузивные породы пермской системы, отнесенные к чулакской свите. Полезная толща на участке 1 представлена пологопадающими пластообразными телами риолитовых порфиров, туфов, туфолав риолитовых порфиров. Вскрыша, представленная суглинками и супесями достигают мощностью до 5,9 м в западной части участка.

Участок-2 месторождения расположен в 1,5 км восточнее участка-1, здесь полезная толща представлена диоритовыми порфиритами и кварцевыми порфирами. Мощность вскрыши- 0,7-2,0м.

Полезная толща разведано до глубины 20м.

Средняя объемная масса по участку-1 – 2,64т/м³, по участку-2 – 2,60, коэффициент разрыхления соответственно составил 1,6 и 1,62.

По заключению ТОО ПИЦ «Геоаналитика» прочность пород в сухом состоянии колеблется в пределах от 409 до 1772 кгс/см², в водонасыщенном от 392 до 1199 кгс/см², после испытаний на морозостойкость от 288 до 1330 кгс/см². Марки пород по прочности колеблется от «400» до «800».

Марка щебня по дробимости – 1400, по истираемости И-1, по морозостойкости от F-50 до F400.

В результате проведенных испытаний установлено, что щебень фракций 20-10, 10-5мм не удовлетворяют требованиям ГОСТа из-за повышенного содержания зерен слабых пород.

В соответствии с требованиями ГОСТов 8267-93,7392-2002, 26633-91 щебень фракций 40-20мм можно рекомендовать в качестве заполнителя для тяжелого бетона, а также для дорожных и других видов строительных работ, для балластного слоя железнодорожного пути, для бетонов класса В45, В40, В30, В27,5, В25 и ниже, для бетонов дорожных и аэродромных покрытий и оснований, для бетона бетонных и

железобетонных труб, для бетона транспортного строительства, для бетонов гидротехнических сооружений, асфальтобетонных смесей всех типов

Щебень фракций 20-10, 5-10мм нельзя рекомендовать во всех вышеперечисленных бетонах из-за повышенного содержания зерен слабых пород и из-за повышенного водопоглощения.

Песок из отсевов дробления после отмывки от глинистых и пылевидных частиц в соответствии с требованиями ГОСТ 8736-93 и ГОСТ 26633-91 может быть рекомендован в качестве мелкого заполнителя для тяжелых, легких, мелкозернистых, ячеистых и силикатных бетонов, для бетонов дорожных и аэродромных покрытий и оснований, для бетона транспортного строительства, для бетонов гидротехнических сооружений, бетонных и железобетонных труб, асфальтобетонных смесей всех типов, приготовления строительных растворов и сухих смесей.

ТОО ПИЦ «Геоаналитика» отмечено, что продукцию не удовлетворяющих требованиям ГОСТа, необходимо проверить исследованиями их непосредственно в бетоне.

Месторождение не обводнена.

Горно-геологические и горно-технические условия позволяют вести его отработку карьером с применением буровзрывных работ.

Исследованиями радиоактивности полезного ископаемого, выполненными в лаборатории ГУ «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» (г. Алаты), установлено его принадлежность к первому классу строительных материалов.

Протоколом Южно-Казахстанского отделения ГКЗ №1409 от 30.03.2010г. утверждены запасы сырья в тыс.м³ по категориям в следующих количествах:

Участок-1 С₁ -4791,0;

Участок-2 В – 1285,0

Председатель ЮКО ГКЗ



Б.Т. Нугманов

Исп. Асылбеков Б.А.
Тел.: 8(727)261-78-51



**Управление регистрации юридических лиц филиала НАО
«Государственная корпорация «Правительство для граждан» по
городу Алматы**

**Справка
о государственной перерегистрации юридического лица**

БИН 200640010604

бизнес-идентификационный номер

г. Алматы

1 августа 2025 г.

(населенный пункт)

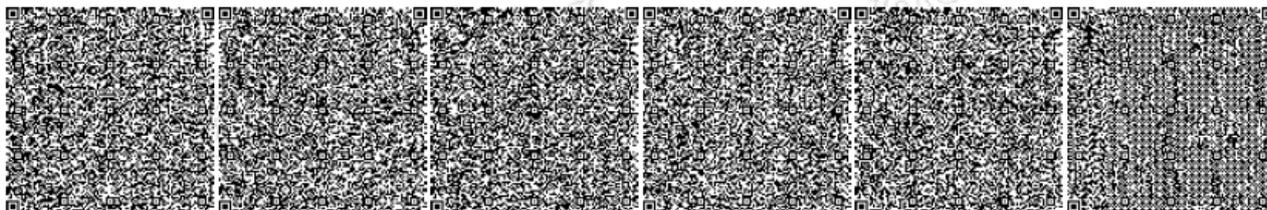
Наименование:	Товарищество с ограниченной ответственностью "КазЩебТорг"
Местонахождение:	Казахстан, город Алматы, Медеуский район, Проспект Достык, дом 52/2, почтовый индекс A25D9Y9
Руководитель:	Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица АХМЕТОВ ГАЛЫМЖАН АШИМЖАНОВИЧ
Учредители (участники, граждане - инициаторы):	Товарищество с ограниченной ответственностью "BasaraB" АХМЕТОВ ГАЛЫМЖАН АШИМЖАНОВИЧ
Дата первичной государственной регистрации	9 июня 2020 г.

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».





ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана КУРМАНГАЛИЕВ РУФАТ АМАНТАЕВИЧ Г. ТАЛДЫКОРГАН,
полное наименование юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
МКР - КАРАТАЛ, 20-39

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории
в соответствии со статьей 4 Закона
Республики Казахстан

Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
полное наименование органа лицензирования
РК

Руководитель (уполномоченное лицо) Турекельдиев С.М.
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « 17 » июня 20 11.

Номер лицензии 02173Р № 0042945

Город Астана

г. Астана, 09.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02173P №

Дата выдачи лицензии «17» июня 20 11 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности _____

природоохранное проектирование, нормирование

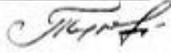
Филиалы, представительства _____

полное наименование, местонахождение, реквизиты
КУРМАНГАЛИЕВ РУФАТ АМАНТАЕВИЧ Г.ТАЛДЫКОРГАН
МКР.КАРАТАЛ 20-39

Производственная база _____
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии _____
полное наименование органа, выдавшего

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК
приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) **Турекельдиев С.М.** 
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии «17» июня 20 11 г.

Номер приложения к лицензии 00016 № **0074773**

Город Астана