

ТОО «АКТАС-АМ»

РК, Алматинская область, Жамбылский район, с. Узынагаш, ул. Бабажанова 163
тел. 3901771 тел. /факс 263-73-28
БИН 060640005449



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ТОО «Актас-АМ»
Н. Менкенов

«___» _____ 2022 г.

ПРОЕКТ
плана ликвидации последствий добычи суглинков на месторождении «Актас»,
расположенном в Жамбылском районе
Алматинской области

г. Алматы, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ	3
2	ВВЕДЕНИЕ	3
3	ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА	4
4	ОПИСАНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ	5
5	ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ	7
6	КОНСЕРВАЦИЯ	9
7.	ПРОГРЕССИВНАЯ ЛИКВИДАЦИЯ	9
8	ГРАФИК МЕРОПРИЯТИЙ	9
9.	ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ПО ЛИКВИДАЦИИ	10
10	ЛИКВИДАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	11
11	РЕКВИЗИТЫ	17
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	18

1. Краткое описание

План ликвидации последствий деятельности разработки месторождения суглинков «Актас», расположенном в Жамбылском районе Алматинской области разработан в соответствии с требованиями положений Кодекса РК "О недрах и недропользовании". Настоящий план составлен с целью оценки размера необходимых финансовых средств ликвидационного фонда недропользователя, который послужит источником финансирования работ, направленных на техническую ликвидацию последствий работ на территории добычи, а также оценки воздействия работ по ликвидации на окружающую среду.

План ликвидации карьера на месторождении суглинков «Актас» составлен по техническому заданию ТОО «Актас-АМ» с целью планирования работ по ликвидации объекта недропользования в соответствии с подпунктом 5 пункта 3 статьи 204 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании».

Месторождение «Актас» находится в 3 км на севернее от с. Узынагаш в Жамбылском районе в Алматинской области.

2. Введение

Целью настоящего плана является возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, благоприятной и совместимой с окружающей средой.

В основе ликвидации лежат следующие принципы: 1) принцип физической стабильности, характеризующей любой объект участка недр, подлежащий ликвидации, отстающий после её завершения, в физически устойчивом состоянии, обеспечивающим, что грунт не будет разрушаться или оседать, либо сдвигаться от первоначального размещения под действием природных экстремальных явлений или разрушающих сил. Ликвидация является успешной, если все физические структуры не представляют опасности для человека, животного мира, водной флоры и фауны, или состоянию окружающей среды; 2) принцип химической стабильности, характеризующий участок недр, подлежащий ликвидации, остающийся после её завершения, в химически устойчивом состоянии, когда химические вещества, выделяемые из таких компонентов, не представляют угрозу жизни и здоровью населения, диких животных и безопасности окружающей среды, в долгосрочной перспективе не способны ухудшить качество воды, почво-грунта и воздуха; 3) принцип долгосрочного пассивного обслуживания, характеризующий любой объект участка недр, подлежащий ликвидации, остающийся после её завершения, в состоянии не требующим долгосрочного обслуживания. Пребывание объектов участков недр, подлежащих ликвидации, в состоянии физической и химической стабильности служит показателем соответствия этому принципу; 4) принцип землепользования, характеризующий пребывание земель, затронутых недропользованием и являющихся объектом ликвидации, в состоянии, совместимом с другими землями, водными объектами, включая эстетический аспект.

По плану ликвидации будут проведены общественные слушания с участием местного населения, представителями местного исполнительного органа, в котором будет запротоколировано обсуждение о проекте разработке карьера, его ликвидации и рекультивации после отработки месторождения суглинков «Актас».

Для удовлетворения собственных потребностей в строительном кирпиче и обеспечения потребностей в нем строительных организаций г.Алматы и Алматинской области, ТОО «Актас-АМ» планирует увеличить объем выпуска с проектной производительностью 6-10 млн. шт. кирпичей в год. Для этого предприятие намерено в

дальнейшем провести доразведку суглинков месторождения «Актас» для прироста запасов.

Месторождение «Актас» находится в 3 км к севернее с. Узынагаш и в 50 км от г. Алматы в Жамбылском районе Алматинской области.

Контрактная территория в плане представляет собой участок многоугольной формы ограниченный точками со следующими географическими координатами:

№№ точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	43°16'01"	76°17'18"
2	43°15'57"	76°17'20"
3	43°15'55"	76°17'20"
4	43°15'53"	76°17'19"
5	43°15'52"	76°17'19"
6	43°15'52"	76°17'14"
7	43°15'58"	76°17'16"
8	43°15'58"	76°17'10"
9	43°15'02"	76°17'16"

Площадь 3,1 га.

Район работ расположен в пределах северного склона котурбулакской свиты и представляет собой обширную межгорную депрессию, ограниченную отрогами Джунгарского Алатау.

3. Окружающая среда

Климат района резко континентальный, сухой, с холодной малоснежной зимой и жарким летом, с незначительными осадками, низкой влажностью и постоянными ветрами.

По данным метеорологических станций среднегодовая температура воздуха +6,6°С. Самым холодным месяцем является январь со средней температурой -13,1 °С, а самым жарким - июль со средней температурой +24,1°С.

Зима холодная и малоснежная, продолжается 4 месяца с ноября по февраль, лето обычно жаркое и длится 5 месяцев - с мая по сентябрь. Весна и осень короткие.

Среднее многолетнее количество осадков колеблется от 190 до 415мм. Наибольшее количество выпадает осенью (сентябрь-ноябрь) 100-120 мм и весной (март-май) 70-90 мм.

Снежный покров устанавливается в конце ноября, сходит в конце марта.

Преобладающим направлением ветра, в районе является северо- восточное, средняя скорость ветра 1,5-3,8 м/сек, максимальная — 21м/сек.

По солевому составу воды рек и родников относятся к гидрокарбонатно-сульфатно-кольцевым с минерализацией с 129 до 700 мг/л.

На самой площади месторождения отсутствуют какие-либо сооружения объекта. Топографический план месторождения и ситуация в масштабе 1:2000 показаны на листе РП-422-04-1.

По солевому составу вода рек и родников относятся к гидрокарбонатно-сульфатно-кольцевым с минерализацией от 129 до 700 мг/л.

В результате проведенных геологоразведочных работ на месторождении суглинков Актас, грунтовые воды не были вскрыты. Обводнение карьера возможно за счет паводковых вод и атмосферных осадков.

4. Описание недропользования

4.1. Общие сведения

Месторождение суглинков «Актас» расположено в Жамбылском районе Алматинской области, в 3 км севернее с.Узынагаш и в 50 км от г.Алматы.

Глины месторождения используются в качестве для производства строительного красного кирпича. Данный проект составлен на разработку участка по категории блока С₁.

4.2. Геологическое строение месторождения

В геологическом строении участка принимают участие меловые, неогеновые и четвертичные образования.

Участок работ приурочен к отложениям котурбулакской свиты среднечетвертичного возраста, широко развитыми в районе. Представлены они лессовидными суглинками. Площадь развития отложений котурбулакской свиты около 50х20 км мощностью более 100 м. полезное ископаемое представлено лессовидными суглинками, желтовато-серыми, плотными без прослоев пород внутренней вскрыши. Вскрытая мощность полезного ископаемого 8,0-28,0 м. подстилающие породы не вскрыты.

Неогеновые отложения в Западных отрогах Джунгарского Алатау заполняют всевозможные неровности рельефа (межгорные депрессии) и занимают большие площади. Они представлены в основном красноватыми, местами зелеными с белыми пятнами плотными глинами, в той или иной мере гипсоносными.

Месторождение суглинков «Актас» приурочено к неогеновым отложениям и представлено плотными желтоватыми глинами, содержащими включения карбонатов размером до 5-10мм, очень редко 20мм, до 8% и мелких табличек гипса (менее 3%). Глина среднепластичная, число пластичности варьирует от 15.44 до 22.82.

Залежь глин - пластообразная.

Мощность полезной толщи далеко не выдержанная. Даже в двух соседних скважинах, расположенных на расстоянии 28 м, мощность полезной толщи изменяется часто от 2 м до 20 м. Средняя мощность полезного ископаемого на проектируемом участке 16 м, максимальная - 20м.

Четвертичные отложения являются вскрышными породами и представлены, в основном, суглинками желтоватыми или серовато-бурыми, до серых или коричневых, плотными, сухими, гидрослюдисто-каолининоватыми.

В ряде скважин под слоем суглинка залегает супесь четвертичного возраста светло-серовато-коричневая, мелкая, очень плотная.

4.3. Горно-технические условия разработки месторождения

Рельеф проектируемого участка спокойный, с перепадом высот до 5м. Через участок с Запада на Восток прослеживается сухое русло. Мощность вскрышных пород от 0,2 до 1м, в среднем 0,5м, полезного ископаемого от 7.6м до 13.1м, в среднем 10.2м.

Изогипсы кровли и подошвы пласта полезного ископаемого приведены на листе РП - 422 - 04 - 3 в масштабе 1:1000.

Месторождение не обводнено. Нет необходимости организации осушения, водоотлива. Категория крепости пород вскрыши и полезного ископаемого по ЕНиР и ЕНВ -71 I и III соответственно. Объемный вес пород вскрыши - 1.67 т/м³, глины - 1.85 т/м³.

Вскрытие и разработка месторождения будет производиться карьером с использованием бульдозера и экскаватора. Доставка сырья от карьера до завода будет осуществляться автомобильным транспортом. Такому способу отработки способствуют благоприятные горно-геологические и горнотехнические условия месторождения.

Полезная толща месторождения представляет собой горизонтальную пластообразную залежь. Поверхность залежи ровная. Полезное ископаемое представлено рыхлым материалом.

Мощность полезной толщи в контуре подсчета запасов 8-35м. Прослой пустых пород внутри полезной толщи отсутствуют. Вскрыша незначительна и имеет мощность 0,2-0,4м.

Учитывая поверхностное залегание полезного ископаемого, его рыхлое состояние, простое строение полезной толщи, принимается отработка месторождения механизированным способом без предварительного рыхления породы.

Опыт разработки подобных месторождений суглинков позволяет вести добычные работы одним уступом высотой до 10м.

Угол откоса бортов карьера при отработке принимается равным 80° , а по окончанию работ уступы будут погашаться до 30° .

Грунтовые воды на месторождении не обнаружены, поэтому в гидрогеологическом отношении разработка полезного ископаемого затруднений не вызовет.

4.4. ГОРНЫЕ РАБОТЫ

Горно-технические условия разработки месторождения

Добычные работы на месторождении будут проведены одним уступом с погрузкой экскаватора или погрузчика в автосамосвалы без применения БВР.

Рельеф проектируемого участка спокойный, с перепадом высот до 5м. Мощность вскрышных пород от 0.1 до 0,6м, в среднем 0.4м, полезного ископаемого от 8.6м до 28м, в среднем 10.2м.

Месторождение не обводнено. Нет необходимости организации осушения, водоотлива. Категория крепости пород вскрыши и полезного ископаемого по ЕНиР и ЕНВ -71 I и III соответственно. Объемный вес пород вскрыши - 1.67 т/м³, глины - 1.85 т/м³.

Выбор участка первоочередной разработки

Полезное ископаемое представляет собой суглинками желтоватыми или серовато-бурыми, до серых или коричневых, плотными, сухими, гидрослюдисто-каолинитоватыми.

В настоящее время разработка месторождения ведется шириной 200-250м и длиной 300м, между сухим руслом и северной границей подсчета запасов. В данной выбранной полосе мощность вскрышных пород наименьшая. Объемы вскрышных пород на первоочередном участке 1 тыс. м³, полезного ископаемого 10,0 т. м³.

Мягкие вскрышные породы удаляются и складываются по периметру карьера полосой шириной 10м и высотой до 3 м.

На выбранном участке первоочередной разработки полезное ископаемое вырабатывается до нижней границы подсчета запасов.

Границы карьера и промышленные запасы

а) Границы карьера

№№ точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	43°16'01"	76°17'18"
2	43°15'57"	76°17'20"
3	43°15'55"	76°17'20"
4	43°15'53"	76°17'19"

5	43°15'52"	76°17'19"
6	43°15'52"	76°17'14"
7	43°15'58"	76°17'16"
8	43°15'58"	76°17'10"
9	43°15'02"	76°17'16"

Вскрышные породы - мягкие четвертичные отложения, I категории по трудности разработки, которые разрабатываются бульдозером и грузятся грузчиком на автосамосвалы. Вскрышные породы близкие к внешним границам складываются бульдозером в бурты высотой 2-3 м и более по периметру карьера. Углы откосов бортов вскрышных пород приняты по нормам технологического проектирования не более 45°. Углы откосов бортов по глине приняты не более 60°, как твердая, ломовая глина. Разноска бортов по полезному ископаемому выполняется таким образом, чтобы максимально уменьшить потери в бортах. После обработки всех запасов на участке вид карьера будет иметь вид правильного четырехугольника со сторонами 0210x250м и глубиной до 16 м.

5. 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 участка добычи полезные ископаемые признаются включенными в состав недр и подлежат ликвидации в соответствии со статьей 218 Кодекса о недрах.

По окончанию отработки запасов месторождения суглинков «Актас» согласно Кодексу РК от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» обязательно проведение ликвидационных работ и возвращение участка в земельный фонд государства.

В соответствии с нормативными документами ликвидация объектов недропользования осуществляется путем проведения технической и биологической рекультивации нарушенных земель.

В связи с тем, что временно изъятые земли участков были использованы только для выпаса скота, а литературные данные говорят о низкой плодородной ценности почв, настоящим планом рекомендуется проведение технического и биологического этапов рекультивации отработанного карьера.

Технический этап рекультивации нарушенной площади заключается в следующем:

- освобождение участков нарушенных земель от горнотранспортного оборудования;
- выколаживание откосов бортов карьера до ландшафта пологого типа с углом откоса 35°. Обычно применяемый способ выколаживания, когда бульдозером грунт срезается с верхней части уступа и укладывается в нижней части уступа, уменьшая угол откоса) метод «сплошной срезки»;
- нанесение плодородного слоя почвы и пород вскрыши на отработанные участки карьера.
- планировка поверхности;

После выколаживания бортов карьера будет произведено нанесение рекультивационного слоя на спланированную поверхность путем перемещения

(сталкивания) бульдозером вскрышных пород, разрабатываемых в процессе добычи и заранее складированных в бурты по периметру карьера, с последующей планировкой.

Общий объем рекультивационных работ по плану составляет 7,0 тыс. м² (3,1 га), в том числе:

- рекультивация бортов – 0,1 тыс. м² (0,1 га);
- рекультивация днища карьера – 1 – 2,0 тыс. м² (2,0 га);
- рекультивация земель, занятых по отвалами – 10,0 тыс. м² (1,0 га).

Ранее складированный запас ПРС, будет транспортироваться на рекультивируемые участки, с дальнейшей планировкой поверхности механизированным способом.

Биологический этап рекультивации является завершающим этапом восстановления плодородия нарушенных земель и начинается после окончания технического этапа. Биологический этап рекультивации проводится с целью создания, на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности, корнеобитаемого слоя, предотвращающего эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности.

Согласно почвенно-климатическим условиям района рекультивации, принятого направления рекультивации, а также, поскольку основным фоном почвенного покрова являются суглинки и супеси, основным мероприятием биологического этапа является посев многолетних трав на горизонтальной и слабонаклонной поверхности.

Травы быстрее, чем деревья и кустарники закрепляют рыхлые породы и предотвращают процессы их смыва и развеивания. Лучше всего с этим справляются злаково-бобовые травосмеси. Более устойчивые урожаи и наиболее полное агротехническое воздействие трав на почву достигается при совместном посеве рыхло кустовых и корневищных злаковых и бобовых со стержневой корневой системой.

Работы, входящие в состав биологического этапа рекультивации, должны проводиться с учетом рекомендаций по зональной агротехнике.

При включении того или иного вида трав в травосмесь учитываются следующие биологические признаки: зимостойкость, засухоустойчивость, солевыносливость, устойчивость к повышенной или пониженной реакции среды.

В качестве мелиоративных культур предусматриваются многолетние травы, образующие мощную надземную массу.

Своевременная и качественная обработка почвы способствует приданию почве надлежащего агрофизического состояния, тщательному очищению от сорняков, накоплению и сбережению влаги.

Посев трав планируется проводить весной в апреле-мае месяце после предпосевного боронования и прикатывания зернутоковой сеялкой.

В качестве мелиоративных культур предусматриваются многолетние травы, образующие мощную надземную массу, рекомендуется посев травосмеси, включающей люцерну синегибридную и житняк гребенчатый.

Режим работы на техническом и биологическом этапах рекультивации принят аналогичный режиму работы карьеров в эксплуатационный период. Настоящим проектом предусматриваются работы по техническому и биологическому этапу рекультивации производить в 1 смену продолжительностью 10 часов.

Работы по техническому и биологическому этапам рекультивации проводятся в теплое время года и выполняются теми же механизмами, которые использовались на горных работах в карьерах.

Освобождение территории от оборудования и очистку от мусора следует производить до начала нанесения рекультивационного слоя.

Ранее складированный запас ПРС и вскрышных пород будет использован для покрытия дна карьера.

6. КОНСЕРВАЦИЯ

За весь период осуществления недропользования «Консервация» отдельных участков добычи и использования пространств недр не предусматривается и, поэтому, нет необходимости в разработке мероприятий по «Консервации».

7. ПРОГРЕССИВНАЯ ЛИКВИДАЦИЯ

Раздел "Прогрессивная ликвидация" плана ликвидации должен содержать описание прогрессивной ликвидации, проводимой в целях ликвидации последствий недропользования и рекультивации земель и (или) вывода из эксплуатации сооружений и производственных объектов, которые не будут использоваться в процессе осуществления операций по недропользованию, до начала окончательной ликвидации. Однако отсутствие сооружений и производственных объектов не предусматривают проведения поэтапной прогрессивной ликвидации. Ликвидация будет проводиться после окончания всех добычных работ одним этапом.

Карьер месторождения суглинков ««Актас»», по окончанию разработки, рекультивируется и возвращается в состав прежних угодий.

8. График мероприятий

Исходя из анализа выявленных основных факторов, индикативных признаков и критериев ликвидации, а также на основании принятых критериев и способов устранения последствий, настоящим планом предлагается ниже приведенный график мероприятий по обеспечению эффективности принятого плана ликвидации:

Задачи ликвидации	Мероприятия по обеспечению выполнения	Результаты выполнения	Сроки выполнения
Восстановление растительности	Озеленение территорий деятельности	Систематический контроль	постоянно
Выбросы вредных веществ в окружающую среду	Недопущение превышения допустимых концентраций	Представление в уполномоченные органы установленную отчетность	Ежеквартально
Восстановление ландшафтной ситуации	Восстановление нарушенных площадей или рекультивация	Возврат территорий по акту приемки.	При возврате территорий.

Незначительный объем ликвидационных работ определяется тем, что нанесенный ущерб окружающей среде крайне незначительный, т.е. планом горных работ не предусмотрено: строительство временных зданий и сооружений, источников водоснабжения и других объектов жизнеобеспечения и производственной деятельности. Отвал вскрышных пород будет формироваться внутри обрабатываемого карьера.

График мероприятий настоящим проектом не представляется, ввиду отработки месторождения в несколько этапов. Более детально мероприятия будут

рассмотрены в «Проекте ликвидации», разработанном, не позднее чем за 2 года до окончания срока действия лицензии на добычу (ст.218 п.2 Кодекса РК).

9. Обеспечение исполнения обязательств по ликвидации

Для полного финансового обеспечения выполнения программы ликвидации (консервации) объекта работ или ликвидации последствий своей деятельности ТОО «Актас-АМ» создан ликвидационный фонд. Размер ликвидационного фонда определен условием контракта.

Средства данного фонда подлежат обязательному зачислению на специальный счет в порядке и на условиях, устанавливаемых контрактом с последующим использованием этих средств Недропользователем для выполнения работ по ликвидации последствий своей деятельности при разработке карьера (ст.218 п.1,2 Кодекса РК «О недрах и недропользовании»).

Настоящий план составлен с целью оценки размера необходимых финансовых средств ликвидационного фонда Недропользователя, который послужит источником финансирования работ, направленных на техническую ликвидацию последствий работ на территории, а также оценки воздействия работ по ликвидации на окружающую среду.

Исходя из намеченных объемов технической рекультивации, учитывая, все факторы (природные, экономической целесообразности и т.д.), проведение технического этапа рекультивации планируется в течение 121 дней. Необходимое количество техники при этом составит: бульдозеров - 1 единица, катков - 1 единица. При увеличении количества, используемой техники, возможна корректировка срока.

Исходя из стоимости машино-смены используемой техники (калькуляция стоимости 1 маш/часа по видам техники приведена ниже, в таблицах 9.2-9.3), учитывающей заработную плату машиниста (6 разряд), стоимость ГСМ и расходных материалов, амортизацию оборудования и др., затраты составляют на: бульдозер (Т-130) – 5,847 тыс. тенге маш/час; каток дорожный вибрационный (CLG616)– 4,460 тыс. тенге маш/час.

В таблице 9.1 приводится сметная стоимость технического этапа рекультивации по участку.

Таблица 9.1

Таблица общей сметной стоимости технического этапа рекультивации

Наименование транспорта	Потребное число маш/см	Стоимость маш/часа, тыс. тенге	Стоимость маш/смены, тыс. тенге	Затраты, тыс. тенге
бульдозер	100	5.847	46.78	4678,0
каток	9	4.46	35.68	321.12
ИТОГО				5000,0

Исходя из намеченных объемов технической рекультивации, учитывая, все факторы (природные, экономической целесообразности и т.д.), проведение технического этапа

рекультивации планируется в течение одного месяца. Необходимое количество техники при этом составит: бульдозер -1 единица.

Посев трав будет проводиться арендованной зернотуковой сеялкой.

Наименование работ	Наименование техники	Кол-во шт.	Кол-во таб-мен на пеку	Часы работы, час/см	Расходы на эксплуатацию техники всего,	Итого затрат, тыс тенге
Посев семян	Сеялка	1	20	10	10,0	1000,0

При проведении работ по ликвидации косвенные расходы не предусматриваются.

Сумма обеспечения подлежит окончательному пересчету в соответствии со сметой, предусмотренной проектом ликвидации, разработанным на основе плана ликвидации, не позднее чем за два года до истечения срока лицензии.

10. ЛИКВИДАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1 Мероприятия по ликвидационному мониторингу относительно каждого из критериев ликвидации

• Критерии: Приемлемые почвенные склоны и контуры после окончания работ по ликвидации. Углы откосов карьера соответствуют 30-35⁰. Откосы карьера покрыты почвенным слоем. Овраги, промоины и неровности поверхности отсутствуют.

Мероприятиями по ликвидационному мониторингу является мониторинг физической, геотехнической стабильности бортов карьера. Осуществляется путем периодической инспекции инженером с целью оценки стабильности, визуальных наблюдений, фиксирования отсутствия эрозионных процессов на склонах карьера.

Критерии: Поверхность рекультивируемого участка спланирована, уплотнена. Растительный покров на рекультивированных участках восстановлен посредством посева многолетних трав. Площадь посева 7 га. Мероприятиями по ликвидационному мониторингу является мониторинг восстановления растительного покрова путем периодических инспекций, визуального осмотра, фиксации, оценки проективного покрытия. Для этих целей выбирается несколько участков, расположенных в разных местах объекта (откос карьера, участок нарушенной поверхности прилегающей территории). В течение времени в весенне-летний период осуществляется наблюдение за интенсивностью покрытия этих участков растительностью.

• Критерии: все незагрязненные объекты, оборудование и материалы удалены с территории или демонтированы.

Мероприятиями по ликвидационному мониторингу является инспекция участков на предмет признаков остаточного загрязнения и захламления территории.

10.2 Прогнозируемые показатели ликвидационного мониторинга

Прогнозируемыми показателями ликвидационного мониторинга является:

- Физическая и геотехническая стабильность карьера, отсутствие эрозионных явлений, оползней, провалов;
- в течение первых трех лет после завершения работ по рекультивации произошло восстановление растительного покрова на рекультивированных участках;
- остаточное загрязнение и захламление территории отсутствует.

10.3 Действия на случай непредвиденных обстоятельств

При проведении ликвидационного мониторинга и выявления недостижения основных экологических индикаторов критериев ликвидации (нарушения физической и геотехнической стабильности (эрозия, провалы, смывы и пр., недостаточное проективное покрытие поверхности отвала и склонов карьера) необходимо предпринять следующие

действия:

Необходимо оценить масштабы нарушений и провести мероприятия по их устранению. Направления мероприятий необходимо определить в зависимости от выбранного способа окончательной ликвидации. В случае выбора способа рекультивации с применением биологического этапа, т. е. посева многолетних трав, действиями на случай непредвиденных обстоятельств будут являться работы по восстановлению и улучшению проективного покрытия участков растительностью.

10.4. Сроки ликвидационного мониторинга.

Ликвидационный мониторинг на участке недр карьера Актас, расположенного на территории Жамбылского района Алматинской области Республики Казахстан, необходимо осуществлять на протяжении одного года после окончания работ по окончательной ликвидации. Долгосрочное техническое обслуживание ликвидированного объекта не требуется.

10.5. Мероприятия по технике безопасности

Работы по добыче и ликвидационных работ на месторождении Актас будут производиться согласно «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», «Единым правилам по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых в Республике Казахстан», требованиям промсанитарии и пожарной безопасности.

Управление горнопроходческим оборудованием, подъемными механизмами, а также обслуживание автомашин, двигателей, электроустановок, сварочного и другого оборудования должно осуществляться лицами, имеющими удостоверение, дающее право на производство этих работ.

К техническому руководству горными работами на открытых разработках допускаются лица, имеющие законченное высшее или среднее горно-техническое образование, или право ответственного ведения горных работ.

На производство работ должны выдаваться письменные нарядов. Запрещается выдача нарядов на работу в места, имеющие нарушения правил безопасности. Вентиляция карьера будет осуществляться за счет естественного проветривания.

Основными источниками, вредно влияющими на организм человека, являются выхлопные газы, от использования техники с двигателями внутреннего сгорания и пыль, образующаяся при выемке и погрузке пород вскрыши, а также при планировке и рекультивации отвалов вскрышных пород.

Основным средством пылеподавления является орошение водой вскрышных забоев, а также объектов отвалообразования. Все рабочие на карьерах должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты органов дыхания (респираторами). На карьере должны быть инструкции по охране труда для рабочих по видам и условиям работ, по оказанию первой медицинской помощи, по пожарной безопасности, а также предупредительные знаки и знаки безопасности согласно перечню, утвержденному руководством предприятия.

10.6. Мероприятия по промсанитарии предусматривают.

- для горнорабочих и ИТР, занятых на открытом воздухе будет оборудовано помещение для обогрева в холодное время и укрытие от атмосферных осадков (в помещении будет предусмотрен бачок с питьевой водой, раковина, шкафы для спецодежды);

- обеспечение рабочих средствами индивидуальной защиты, спецодеждой и спецобувью, моющими средствами, горячим питанием.

В целях поддержания нормальных санитарных условий труда, обеспечить рабочих спецодеждой, доброкачественной питьевой водой, медицинскими аптечками, с необходимым набором средств, для оказания первой медицинской помощи.

Состав карьерного воздуха должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных составных частей воздуха и вредных примесей (пыль, газы).

Работники добычных участков обеспечиваются необходимым набором санитарно-бытовых помещений контейнерного типа и горячим питанием.

Ответственным за общее состояние техники безопасности при ведении горных работ является руководитель предприятия и начальник карьера.

В зависимости от действующих местных правил внутреннего распорядка, на карьере должны быть разработаны памятки-инструкции по технике безопасности и промсанитарии, для всех видов профессий, в том числе и по правилам технической эксплуатации горного оборудования. Мероприятия по охране труда, технике безопасности и промсанитарии отражены в нижеследующей таблице

	Наименование мероприятий	Срок исполнения	Ответственный исполнитель
1	Приобрести наглядные пособия и техническую литературу по технике	в течение года	Инженер по ТБ и ОТ
2	Составление инструкций по технике безопасности и охране труда для всех	в течение года	Инженер по ТБ
3	Проведение инструктажа по охране труда и ТБ (вводный, ежеквартальный, годовой с приемкой экзаменов)	в течение года, постоянно	Главный инженер, инженер по ТБ и ОТ
4	Контроль за безопасной эксплуатацией горно-технологического оборудования	постоянно	Главный инженер, механик, ИТР карьера
5	Обеспечение средствами пожарной безопасности (объектов работ, мест проживания, горнотехнологического оборудования транспорта)	Немедленно постоянно	Руководство предприятия, главный инженер
6	Обеспечение спецодеждой и индивидуальными средствами защиты (касками, респираторами) рабочих	Постоянно, согласно сроков и норм	Руководство предприятия, главный инженер
7	Обеспечение индивидуальной, коллективной мелипинской аптечкой, согласно перечню Минздрава РК	постоянно	Руководство предприятия
8	Контроль загазованности, запыленности на объекте	постоянно	Начальник карьера, горные мастера
9	Обеспечение оперативной телефонной связью, дежурным автотранспортом ЧС на объекте согласно нормативным актам	постоянно	Руководство предприятия
10	График ППР (ремонта, осмотра, тех.контроля оборудования)	в течение года, постоянно	Главный инженер, главный механик

В памятках-инструкциях следует давать общие указания по передвижению рабочих к месту работы, предупреждения о возможных опасностях и меры по их предотвращению. Каждый горнорабочий должен:

- пройти медицинское освидетельствование и прослушать вводный инструктаж по технике безопасности;
- под руководством лиц технического надзора, обойти основную территорию карьера и, непосредственно на рабочем месте, ознакомиться с условиями работы и руководством по эксплуатируемой технике;
- без ведома лица технического надзора не оставлять рабочее место и не выполнять

другую, не свойственную ему работу;

- при переходе на другую работу пройти технический и санитарный минимум, сдать технический экзамен, получив удостоверение на право ведения новых работ;
- при установлении опасности или аварии, угрожающей людям, а также оборудованию, должен принять меры по их ликвидации, предупредив об этом ответственных лиц технического надзора и руководство предприятия.

В памятке-инструкции обязателен раздел «Оказание первой медицинской помощи пострадавшему при несчастных случаях», поскольку он, наряду с другими ее положениями, относится к важнейшим.

Памятки-инструкции составляются на основании тщательного изучения действующих инструкций по технике безопасности, с использованием дополнений, в связи с местными условиями.

10.7. При работе автотранспорта

При эксплуатации автотранспорта в карьере необходимо руководствоваться «Правилами дорожного движения», «Правилами техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта», а также «Инструкцией по эксплуатации автомобиля».

Проезжая часть дороги вдоль верхней бровки уступа должна быть ограждена от призмы обрушения земляным валом высотой не менее 0,5 диаметра колеса автосамосвала.

При погрузке полезного ископаемого и вскрышных пород в автотранспорт, последний должен быть технически исправен, иметь зеркало заднего вида, действующую световую и звуковую сигнализацию.

При загрузке автосамосвала экскаватором следует придерживаться следующих правил:

- кабина автосамосвала должна иметь защитный козырек, обеспечивающий безопасность водителя при погрузке. При отсутствии защитного козырька водитель, при погрузке, обязан выйти из автосамосвала и находиться за пределами радиуса действия ковша экскаватора;
- находящийся под погрузкой автомобиль должен быть заторможен;
- ожидающий погрузки автомобиль должен располагаться за пределами радиуса действия ковша экскаватора и становиться под погрузку после разрешающего сигнала его машиниста;
- погрузка автомобиля должна осуществляться только с боку или сзади, перенос ковша над кабиной автомобиля запрещается;
- загруженный автомобиль начинает двигаться только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора;

При работе автомобиля в карьере запрещается движение с поднятым кузовом и движение задним ходом к месту погрузки на расстояние более 30 м.

Односторонняя или сверхгабаритная загрузка, а также загрузка, превышающая установленную грузоподъемность автомобиля, запрещается.

При транспортировании полезного ископаемого и горной массы автомобиль должен быть технически исправен, иметь зеркало заднего вида, действующую световую и звуковую сигнализацию

10.8. Противопожарные мероприятия при использовании механизмов

На экскаваторах, бульдозерах, буровом агрегате и автосамосвалах необходимо иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком.

Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрывающихся металлических ящиках.

Хранение на горных машинах бензина и других легковоспламеняющихся веществ категорически запрещается.

Категорически запрещается использование открытого огня и паяльных ламп для разогревания масел и воды.

Следует широко популяризировать среди рабочих правила противопожарных мероприятий с обучением приемам тушения пожаров.

10.9. Мероприятия по электробезопасности

Защитное заземление

Все бытовые помещения вагонного типа и электроустановки должны быть надежно заземлены.

Заземление помещений вагонного типа и электроустановок должны регулярно осматриваться и делаться замеры заземления с записью в «Журнал осмотра и замера заземления».

Регулярность осмотров и замеров определены Правилами безопасности при эксплуатации электроустановок.

Заземление горного электрооборудования, бытовых зданий выполняются в соответствии с ЕПГЭ и «Требованиями промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом».

Нейтраль трансформаторов цеховых подстанций соединяется непосредственно с заземлением. Сопротивление заземления должно быть не менее 4 Ом, для трансформаторов мощностью более 100 кВт - 10 Ом.

Для заземления нейтрали в первую очередь используются естественные заземлители. Если таковые не обеспечивают указанной величины сопротивления, дополнительно сооружается искусственный очаг заземления. В корпусах, куда вводятся питающие сети, повторное заземление должно быть 10 и 30 Ом. Корпус электродвигателей и оборудования, которое может оказаться под напряжением при повреждении изоляции, должны иметь надежную металлическую связь с заземленной нейтралью питающего трансформатора. Для металlosвязи могут служить естественные проводники - металлоконструкции и искусственные, выполненные из стальной полосы. Заземление карьерных электроустановок принимается общим для высокого и низкого напряжения. Нейтраль трансформаторов заземляется через пробивной предохранитель.

10.10. Мероприятия по промышленной безопасности

Общие положения о промышленной безопасности на опасных производственных объектах

Организации, имеющие опасные производственные объекты и (или) привлекаемые к работам на них обязаны:

- 1) применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;
- 2) организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- 3) проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;
- 4) проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах;
- 5) проводить экспертизу технических устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации;
- 6) допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям промышленной безопасности;
- 7) принимать меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц;
- 8) проводить анализ причин возникновения аварий, инцидентов, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;
- 9) незамедлительно информировать территориальное подразделение

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

10) вести учет аварий, инцидентов;

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

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

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

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

15) декларировать промышленную безопасность опасных производственных объектов, определенных настоящим Законом;

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

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

18) заключать с профессиональными военизированными аварийно-спасательными службами и формированиями договоры на обслуживание в соответствии с законодательством Республики Казахстан или создавать объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования для обслуживания опасных производственных объектов этих организаций;

19) письменно извещать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности о намечающихся перевозках опасных веществ не менее чем за три календарных дня до их осуществления;

20) осуществлять постановку на учет, снятие с учета в территориальном подразделении уполномоченного органа в области промышленной безопасности опасных производственных объектов;

21) согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с настоящим Законом и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

22) при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта проводить приемочные испытания, технические освидетельствования с участием государственного инспектора;

23) поддерживать в готовности объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования с обеспечением комплектации, необходимой техникой, оборудованием, средствами страховки и индивидуальной защиты для проведения аварийноспасательных работ;

24) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации возможных аварий и их последствий на опасных производственных объектах;

25) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов на проведение работ в соответствии с планом ликвидации аварий;

26) создавать системы мониторинга, связи и поддержки действий в случае возникновения аварии, инцидента на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование;

27) осуществлять обучение работников действиям в случае аварии, инцидента на опасных производственных объектах;

28) создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения.

В соответствии с приведенными выше технологическими процессами в данном разделе предусматриваются дополнительные к вышеизложенным мероприятия по промышленной безопасности в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» и другими нормативными документами различных видов работ:

11. Реквизиты

ТОО «Актас-АМ», Алматинская обл., Жамбылский р-н, с.Узынагаш, ул.Бабажанова 163
 тел.3901771 тел. /факс 263-73-28
 БИН 060640005449

Директор

ТОО «Актас-АМ» _____

(подпись)

МП недропользователя

Н. Манкенов

**Представитель уполномоченного
 органа в области твердых**

полезных ископаемых _____ / _____ /
 (подпись) (ФИО)

МП уполномоченного органа

12. Список использованных источников

1. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 г. N 125-VI ЗРК.
2. ГОСТы Охрана природы 17.5.3.04-83, 17.5.1.02-85, 17.5.3.05-84, 17.5.1.03-86, 17.4.2.02-83, 17.5.3.06-85, 17.5.1.06-84, 17.4.3.01-83, 17.4.4.02-84, 27593-88, 28168-89
3. СНиПы 1.04.03-85, Ш-8-76. Правила производства и приемки работ. Земляные сооружения.
4. Технические указания по проведению почвенно-мелиоративных и почвенно-грунтовых изысканий при проектировании рекультивации земель, снятия, сохранения и использования плодородного слоя почвы. АлмаАта 1984 г.
5. Справочник по землеустройству, Образцова Н.Р., Пузанов К.С. Диев, 1973 г.
6. Рекультивация земель нарушенных открытыми разработками Дороненко Е.П., Москва, 1979 г.
7. Техника и технология рекультивации на открытых разработках. Полищук А.К., Михайлов А.М., Москва, 1977 г.
8. Рекомендации по охране почв, растительности, животного мира в составе раздела «Охрана окружающей среды» в проектах хозяйственной деятельности, Кокшетау, 2000 г.
9. Экологический кодекс Республики Казахстан.
10. Инструкция по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года, №386.
11. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации. - Астана: Министерство охраны окружающей среды РК, 28 июня 2007 г.