

Крестьянское хозяйство «Әдемі»

**План ликвидации
последствий деятельности связанной с проведением добычи
на месторождении строительного камня «Кызыл Бастау»
в Таласском районе Жамбылской области**

**Том I. Книга I.
Пояснительная записка**

Предприятие Крестьянское хозяйство «Әдемі»
Объект: Разработка месторождения строительного камня «Кызыл Бастау»
в Таласском районе Жамбылской области открытым способом.

г. Тараз, 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№№ п/п	Ф.И.О.	Должность	Наименование части, раздела	Подпись
1	Калугин В. П.	Инженер - проектировщик	Общее руководство	
2	Жилкибаев Е.Т.	Маркшейдер	Горно-графическая	
3	Дарикул А.К.	геолог	Электронное оформление	

ОГЛАВЛЕНИЕ

№ п/п	Разделы	Тема	Страница
1	2	3	4
1	Раздел 1.	Краткое описание	4
2	Раздел 2.	Введение	6
3	Раздел 3.	Окружающая среда	13
	3.1	Природно-климатические условия	13
	3.2	Характеристика растительности района	13
	3.3	Геологическое строение месторождения	14
	3.4	Гидрогеологические условия месторождения	15
4	Раздел 4.	Описание недропользования	16
	4.1	План горных работ	16
	4.2	Краткие сведения об изученности района месторождения	19
5	Раздел 5.	Ликвидации последствий недропользования	21
	5.1	Мероприятия по ликвидации	21
	5.2	Объемы работ при ликвидации и применяемое оборудование	24
	5.3	Объемы работ на биологическом этапе рекультивации	26
6	Раздел 6.	Консервация	26
7	Раздел 7.	Прогрессивная ликвидация	26
8	Раздел 8.	График мероприятий	27
9	Раздел 9	Обеспечение исполнения обязательства по ликвидации	28
	9.1	Расчет приблизительной стоимости мероприятий по ликвидации	30
10	Раздел 10.	Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание	31
	10.1	Предложения по производственному экологическому контролю	31
	10.2	Мониторинг за состоянием загрязнения атмосферного воздуха	32
	10.3	Организация экологического мониторинга поверхностных и подземных вод	34
	10.4	Мониторинг за состоянием загрязнения почв	34
	10.5	Мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий на объекте	35
11	Раздел 11.	Реквизиты	36
12	Раздел 12.	Список использованных литератур	37

СОСТАВ

Плана ликвидации последствий деятельности связанной с проведением добычи строительного камня на месторождении Кызыл Бастау в Таласском районе Жамбылской области.

№ томов, книг	Наименование частей и разделов	Инвентарный номер	Примечание
Том-1, книга-1	Общая пояснительная записка.	ГП-00	Для служебного пользования
Том-2, (папка)	Чертежи к тому 1 (карьер)	РП-01	-//-

ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

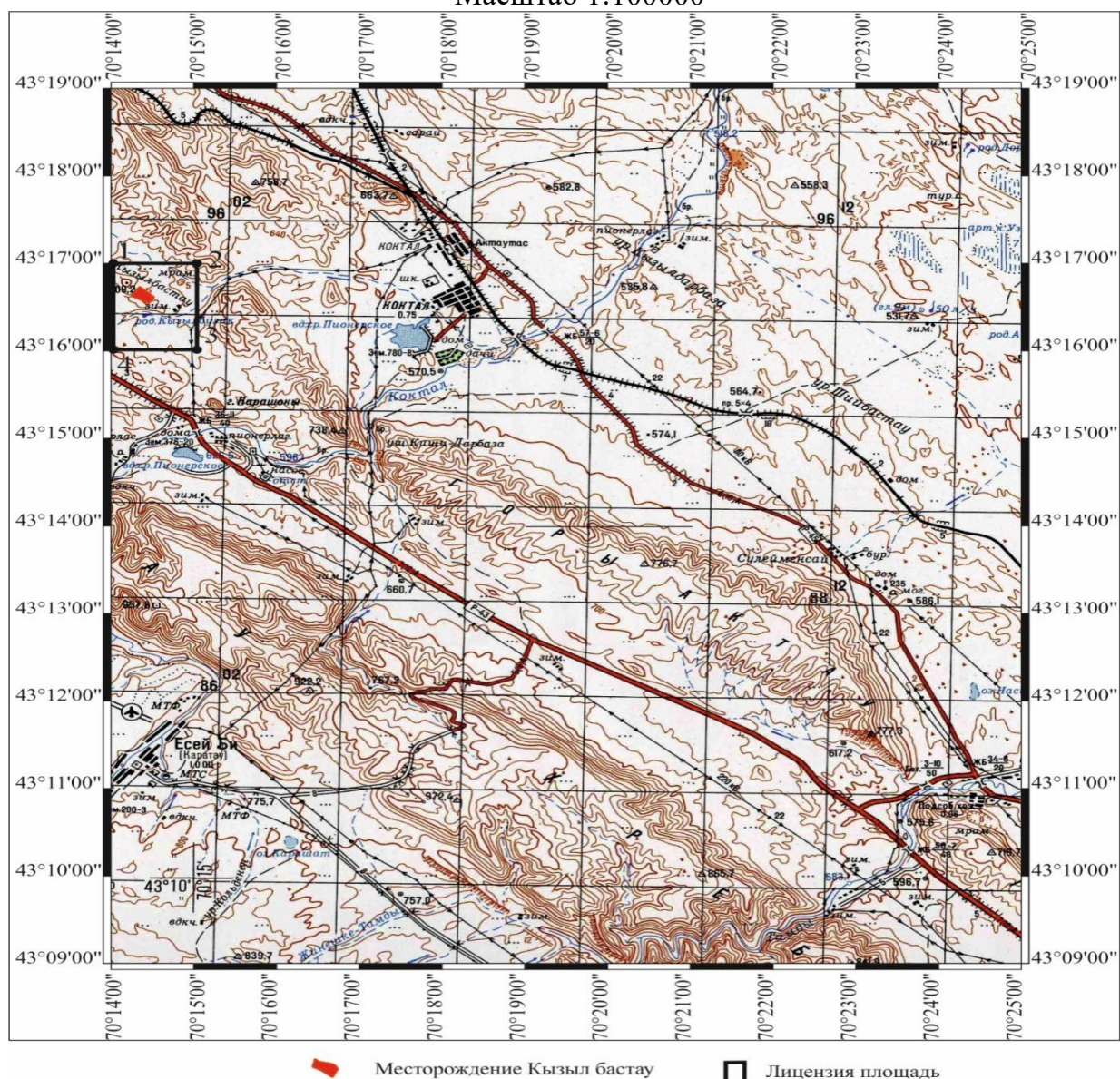
№ п/п	Наименование	Лист	Листов	Примечание
1	Топографический план и план подсчета запасов до начала разработки участка «Основной» Масштаб: 1: 1000	1	7	-//-
2	План карьера на конец контрактного периода Масштаб 1:1000	2	7	-//-
3	Картограмма почв. Масштаб: 1: 1000	3	7	-//-
4	План карьера на конец ликвидации. Масштаб: 1: 1000	4	7	-//-
5	Геологические разрезы на начало. Масштаб: 1: 1000	5	7	-//-
6	Геологические разрезы на конец ликвидации. Масштаб: 1: 1000	6	7	-//-

Раздел 1. Краткое описание

Данный «План ликвидации последствий деятельности связанной с проведением добычи на месторождении строительного камня Кызыл Бастау в Таласском районе Жамбылской области» основан на плане горных работ с ОВОС и представляет собой план с приблизительным расчётом стоимости мероприятий по ликвидации объектов недропользования добычи строительного камня Кызыл Бастау в Таласском районе Жамбылской области.

Планом ликвидации последствий недропользования предусматривается комплекс мероприятий с целью возврата объектов недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

Обзорная карта района работ
Масштаб 1:100000



Рассматриваемая в проекте территория составляет – 164000м², в следующих координатах:

Таблица 1.

Координаты угловых точек
месторождения «Кызыл Бастау»:

№.№ угловых точек	Географические координаты	
	сев. широта	вост. долгота
1	43°16'38,44767"	70°14'34,50916"
2	43°16'33,96259"	70°14'29,25570"
3	43°16'44,02916"	70°14'06,53935"
4	43°16'53,22122"	70°14'17,30536"
Площадь–16,4га		

Принятие технических решений по ликвидации последствий недропользования и рекультивации нарушенных земель основывается на:

- Плана горных работ на рассматриваемый период, качественной характеристике нарушаемых земель по техногенному рельефу, географических условиях и социальных факторах.

Ликвидации подлежат следующие объекты недропользования на месторождении Кызыл Бастау:

Карьерная выемка. Разработка месторождения предусматривается карьером, площадь которого на конец отработки составит 12,47тыс.м³. Мероприятия по ликвидации карьера включают в себя нанесение по всему периметру предохранительного вала. Карьер ограждается по всему периметру валом 2,5 м или металлической сеткой. В местах спуска оборудуется надежно закрывающийся аварийный проезд. По периметру устанавливаются таблички с указанием названия объекта и даты консервации;

В связи с практическим отсутствием на месторождении вскрышных пород, складирование вскрышных пород на месторождении не предусмотрено.

Временные склады некондиционной продукции. Ликвидация складов производится после удаления всего объема камня и щебня с территории и подразумевает лишь планировку поверхности (при необходимости) и покрытие ее слоем почвы.

Склады почвенно-плодородного слоя. Весь объем почв размещенный за период добычи на складах ПРС будет использован на ликвидацию карьерных выемок, отвалов вскрышных пород, рудных складов и подъездных автодорог. Ликвидация складов ПРС будет произведена во время биологического этапа рекультивации.

План ликвидации последствий по добыче строительного камня Кызыл Бастау в Таласском районе Жамбылской области составлен ТОО «Тау-Өсер».

Раздел 2. Введение

2.1. Общие сведения о районе работ

В соответствии с Кодексом о недрах и недропользовании, ст.54, п.1,2, недропользователь обязан ликвидировать последствия операций по недропользованию на предоставленном ему участке недр. Ликвидацией последствий недропользования является комплекс мероприятий, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охраны окружающей среды в порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан.

План ликвидации месторождения Кызыл Бастау выполнен в соответствии с Инструкцией по составлению плана ликвидации и Методикой расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых.

2.1. Цель ликвидации

1. Приведение объекта в безопасное состояние;
2. Приведение нарушенных земельных участков в состояние пригодное для дальнейшего
3. Локализация последствий горной деятельности на месторождении Кызыл Бастау;
4. Соблюдение законодательства Республики Казахстан в области недропользования, экологической и промышленной безопасности.

2.2. Общее описание недропользования

Согласно «Плана горных работ месторождении строительного камня Кызыл Бастау в Таласском районе Жамбылской области» К/Х «Әдемі» планирует производит добычу строительного камня после получения лицензии.

Разработка месторождения производится открытым способом.

Раздел 3. «Окружающая среда»

3.1. Краткие сведения о климате и рельефе месторождения

3.1.1 Климат

Для района объекта работ характерен резкоконтинентальный климат с суточными колебаниями температуры в 20⁰С и годовыми колебаниями от -30⁰С до +43⁰С. Лето сухое, жаркое с малым количеством осадков, зима холодная, но неустойчивая, с оттепелями и снежными метелями. Особенностью района являются сильные ветры, достигающие иногда ураганных скоростей. Годовое количество осадков 140-254 мм, максимальное их выпадение приурочено к зимне-весеннему периоду. Мощность снежного покрова может достигать 15-20 см, но благодаря наличию постоянных ветров снег переносится с открытых участков в отрицательные формы рельефа, где образуются песчано-снежные завалы мощностью несколько метров. Глубина сезонного промерзания грунта не превышает одного метра.

Преобладающими ветрами в районе являются ветры юго-западного и северо-восточного направления, как правило, сопровождаемые снежно-песчаными бурями зимой и пыльно-песчаными бурями летом. Скорость ветров может достигнуть 35 м и более метров в секунду.

3.1.2 Рельеф

Значительную часть территории занимают горы Каратау, являющиеся северо-западной ветвью Тянь-Шаня. Здесь развита серия хребтов, вытянутых с юго-востока на северо-запад, чередующихся с продольными, чаще всего широкими, долинами и межгорными впадинами.

Высота хребтов постепенно уменьшается с юга на север. Исследуемый район в основном находится в пределах Малого Каратау. В рельефе большая часть территории имеет мелкосопочный рельеф с увалистыми формами. А в северо-восточной части находится Прибийлюкольская аккумулятивная равнина.

Абсолютные отметки колеблются в пределах 600 до 700м. Относительные превышения достигают 5-30 м.

3.2. Оценка воздействия на воздушную среду

Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) район расположения месторождения относится к III-й зоне повышенного потенциала загрязнения воздуха.

Атмосферно-гигиенические условия любого географического региона определяются не только общим объемом выбрасываемых с территории или вовлекаемых со стороны в атмосферу загрязняющих веществ, но и естественными возможностями самоочищения самой атмосферы.

Основное значение в самоочищении атмосферы принадлежит ветровому режиму, с которым связано понятие адвективного переноса воздушных масс. Важную роль играет также температурный режим рассматриваемой территории, определяющий стратификационные условия атмосферы, т.е. возможности вертикального перемешивания атмосферы, его размеры и интенсивность.

Описываемая территория характеризуется довольно низкой динамикой атмосферы, не создающей условия интенсивного турбулентного, а в теплый период года и конвективного обмена в нижней тропосфере и не препятствующей развитию застойных явлений.

Средние месячные значения скорости ветра приведены в таблице 2

Таблица 2.

Условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

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, °С	+21
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-15
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7
СВ	5
В	7
ЮВ	7
Ю	10
ЮЗ	31
З	18
СЗ	14
Штиль	4
Средняя скорость ветра	3,2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой, составляет 5%, м/с	7

3.3. Оценка воздействия на водные ресурсы

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы обычно определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод и возможности их очистки на локальных очистных сооружениях, решением вопросов регулирования, сброса и чистки поверхностного стока.

В данном случае проектируемый объект водные ресурсы на период ликвидационных работ использует воду питьевого качества на хозяйственно-бытовые нужды. Для обеспечения питьевых нужд, работающих привозится бутилированная в пластиковой таре вода питьевого качества. Для полива

территории озеленения и восстановления ландшафта используется вода технического качества.

Объем водоотведения и водопотребления по проектируемому объекту представлен в таблице 3.

Таблица 3

Объем водоотведения и водопотребления

Наименование систем	Расчетный расход воды					
	к-во	норма	м ³ /сут	м ³ /час	л/с	м ³ /год
Водопотребление						
Хозяйственно-бытовые нужды:						
- рабочие	14	25	0,35	0,044	0,012	70,0
Производственные нужды:						
Водоотведение						
- бытовые стоки			0,35	0,044	0,012	70,0

Стоки вывозятся по договору.

Территория месторождения не имеет постоянных естественных водных объектов, сброс и забор с естественных водоемов не планируется, поэтому воздействие месторождения на поверхностные воды не рассматривается.

3.4. Оценка воздействия на земельные ресурсы

В процессе горных работ, почвы претерпевают значительное техногенное воздействие, обусловленное как непосредственно собственно технологическим процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями.

Исходя, из технологического процесса горных работ в пределах исследуемой площади будут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- химическое загрязнение;
- физико-механическое воздействие.

Химическое воздействие на почвы могут возникнуть в результате разливов ГСМ при заправке технологического оборудования

Физико-механическое воздействие на почвенный покров будут оказывать физическое присутствие инфраструктуры, проведение планировочных работ в пределах отведенного участка, дороги и т.д.

В результате деятельности предприятия почвенный покров в радиусе расположения месторождения полностью или частично уничтожен.

Воздействие на земельные ресурсы в пространственном масштабе оценивается как местное во временном - как продолжительное, и по величине - как умеренное.

3.5. Оценка воздействия на растительный и животный мир

3.5.1. Растительность

Воздействие на растительный покров выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые оседая, накапливаются в почве и растениях.

Вблизи источников пылегазовых выбросов растения в наибольшей степени подвержены постоянному их воздействию. Листва деревьев и кустарников, вегетирующих более продолжительное время, чем травы, накапливает значительное количество пыли и, соответственно, различных элементов в течение теплого времени года.

Первым фактором, является нарушение растительного покрова.

Вторым фактором влияния на растительный покров, является выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Производственная деятельность на рассматриваемой территории остановлена, поэтому воздействия на растительность прекратилась. По результатам расчетов на период ликвидационных работ видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается. Проведение мониторинга не требуется.

Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, что проектируемые работы будут способствовать восстановлению растительного покрова окружающей территории.

3.5.2. Животный мир

При анализе современного состояния животного мира выделяются участки различной степени нарушенности состояния природной среды. К наиболее нарушенным участкам отнесены территории, где прослеживается сочетание наиболее неблагоприятных природных и антропогенных факторов, при взаимодействии которых интенсифицируются процессы опустынивания, образуются «техногенные зоны». В районе ведения работ отсутствуют места гнездования или скопления птиц. Через рассматриваемый участок не проходят пути сезонных миграций животных.

Наземные позвоночные животные рассматриваемого региона представлены 4 видами земноводных, 10 видами пресмыкающихся, не менее чем 290 видами птиц (основная часть в период миграций) и 62 видами млекопитающих.

Среди пресмыкающихся в районе наиболее обычны прыткая ящерица, разноцветная ящурка, степная гадюка и узорчатый полоз. В прибрежной зоне чаще встречаются водяной и обыкновенный ужи. Пресмыкающиеся характеризуются высокой степенью зависимости от окружающей среды. Наиболее надежными местами обитания фоновых видов земноводных и пресмыкающихся являются кустарниковые заросли в пойме рек, лесополосы,

сохранившиеся нетронутыми склоны холмов и балок с обильными кормовыми защитными условиями и наименьшим фактором беспокойства.

Самой многочисленной в регионе является группа мышевидных грызунов (лесная и домовая мыши, обыкновенная полевка и др.), которые составляют до 90% от обитающих здесь млекопитающих. В этой группе обычными на остепенённых участках являются малый и желтый суслики. А в поймах - обыкновенный хомяк.

Среди хищных млекопитающих один из самых многочисленных видов - степной хорек, обитатель степных участков, лесных насаждений.

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов животных в зоне влияния рассматриваемой территории нет.

Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

На существующее положение на территории месторождения произошла адаптация животных к присутствию на данной территории людей и техники.

Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Обитающие, на близ лежащих территориях животные, адаптировались к влиянию внешнего шума. Прекращение производственной деятельности исключит данный вид воздействия на животных.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на территории после выполнения проектных решений, можно сделать вывод, что реализации проектных решений будет способствовать восстановлению и увеличению численности обитающих здесь видов животных.

Раздел 4. Описание недропользования

4.1 Промышленные запасы месторождения

Промышленные запасы месторождения Кызыл Бастау - это сумма геологических запасов и запасов, вовлекаемых в разработку за счет разноса бортов карьера за минусом потерь.

Минеральные запасы строительного камня на месторождении «Кызыл Бастау», расположенного в Жамбылской области на государственный учет недр Республики Казахстан приняты по состоянию на 01.05.2025г. в следующих количествах: 7611,6 тыс. м³.

Запасы, вовлекаемые в разработку, подсчитаны методом блоков по той же методике, по которой они определялись при разведке месторождения. Площадь на плане определена с помощью компьютера. Средняя мощность полезного ископаемого посчитана среднеарифметическим методом.

Общекарьерных потерь при эксплуатации месторождения не будет, поскольку вмещающими и подстилающими породами являются те же горные породы, которыми сложено и полезное ископаемое. Эксплуатационных потерь первой группы проектом не предусматривается.

При отработке месторождения строительного камня Кызыл Бастау образуются, следующие виды потерь:

- в кровле;
- в бортах карьера;
- в щелевых прорезах.

Суммарные потери при механизированном способе составят:

$$П = П_{\text{пил.}} + П_{\text{в бортах}} + П_{\text{в кровле}} = 7,12\%$$

Разубоживание и потеря сортности не планируются.

4.2. Историческая информация о месторождении

В 1979-81 гг. проведены поисковые работы на проявлениях белого строительного камня Кызылбастау, с помощью маршрутов по сети 1-2 км с маршрутами детализаций 0,25-0,5 км между точками. Всего изучено и описано трещиноватость на 5 площадках обнажений мраморов. В стадию поисков на месторождении было пройдено 137м³ канав 6 скважин (226,5 пог.м.), глубиной от 21,5 до 53 м. 1981-83 гг. была проведена предварительная разведка с детальностью, обеспечивающей подсчет запасов по категории С₁.

В этой стадий пройдено 5 разведочных профилей, с расстоянием между ними 86-160м. и 64-150 м.

Глубина скважин составила 8,0 – 56 м. и 12 скважин (547 м), 6 канав (179,9 м³) и 109 шурфов (114,8). Все скважины, вскрывшие полезные ископаемые опробовались.

Запасы по категории С₁, утверждены на НТС ПГО «Южказгеология» (протокол №22, 1984г.)

В дальнейшем пройден опытный карьер глубиной – 2,5 м.

Участок Кызыл Бастау разведан впервые. На выявленном месторождении Кызыл Бастау недропользователь К/Х «Әдемі» планирует организовать добычное предприятие по добыче строительного камня.

4.3 Горные работы

4.3.1 Существующее состояние горных работ

В настоящее время на месторождении Кызыл Бастау горные работы не ведутся, отработка месторождения начнется после получения К/Х «Әдемі» лицензии на добычу.

4.3.1. Способ и система разработки

Месторождение строительного камня Кызыл Бастау представляет собой интрузивные породы Кызылбастауского массива (gO_3).

Участок имеет форму вытянутой с юго-востока на северо-запад трапеции. В орографическом отношении район работ является продолжением хребта Малый Актау.

Абсолютные отметки участка колеблются от 642 до 685 м, повышаясь в северо-западном направлении.

Полезная толща участка Кызыл Бастау разведана на глубину от 30,0 до 60,0 м, и представлена лейкократовым гранитом серовато-розового цвета.

Вскрытая мощность полезной толщи, вошедшей в подсчет запасов, участка Кызыл Бастау составила от 30,0 до 60,0 м, среднее 46,4 м.

Полезное ископаемое – строительный камень. Коэффициент крепости по шкале Протодянова 10–15. Коэффициент разрыхления 1,4–1,6, водопоглощение 0,31%, объемная масса 2,6 т/м³. На поверхности залежи чехол рыхлых отложений незначителен.

Месторождение строительного камня разрабатывается открытым способом.

Схема разработки месторождения предусматривает использование самоходных погрузчиков на погрузке готовой горной массы, некондиции и отходов пиления, вилочного погрузчика ЗЗТ, воздушного компрессора LG55-86А, буровую установку «Hengwang», камнерезной машины МКБ-11 «Виктория» или перфораторов ПП-54 на вспомогательных работах и на транспортировании горной массы автосамосвалы HOWO грузоподъемностью 25 т. Для измельчения добытых некондиционных блоков будет использован бутобой.

Месторождение не обводнено. Грунтовые воды залегают на глубине ниже проектной глубины отработки.

Горные работы будут вестись в пределах геологических запасов открытым способом, с применением камнерезной баровой машины МКБ-11 «Виктория» и канатного станка ZY70YG.

Построение контуров карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии и рельефа местности, мощности вскрышных пород и

гидрогеологических условий. Угол откоса уступа при разработке полезного ископаемого принят 75° , высота уступа принята равной 2 м.

Борт карьера на конец отработки (Лицензионного периода) сложен одним уступом, высотой 10 м, угол откоса уступа при погашении принят равным 75° .

Учитывая то, что проектом предусматривается добыча блоков, горные работы будут вестись без взрывных работ.

В таблице 4 приведены параметры карьера в границех I этапа разработки, а также балансовые запасы строительного камня и объем вскрышных пород.

Таблица 4.

№№ п.п.	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Средняя длина	м	160,0
2	Средняя ширина	м	100,0
3	Средняя глубина	м	7,0
4	Количество запасов	тыс. м ³	7069,48
5	Объем вскрыши	тыс. м ³	6,48
6	Средний коэффициент вскрыши	м ³ / м ³	0,001

4.3.2. Производительность, режим работы и срок существования карьера.

Годовая производительность карьера по добыче строительного камня согласно техническому заданию равна с 2026 по 2035 годы по 3,77 тыс. м³ ежегодно, с расчетная производительность в сутки и смену 18,85м³. Производительность карьера по вскрыше составляет: годовая средняя – 340,0 м³.

Срок существования карьера - согласно Лицензии.

Режим работы карьера круглогодовой 200 рабочих дня в году, с пятидневной рабочей неделей в одну смену, продолжительность смены-8 часов.

4.3.3. Система разработки.

4.3.3.1. Выбор системы разработки.

На выбор системы разработки карьера оказывают следующие условия:

- горнотехнические условия разработки;
- тип применяемого оборудования.

При разработке месторождения принимается система разработки с углубкой карьера комбинированными (продольными и поперечными) заходками с горизонтальными и наклонными уступами.

Горно-геологические условия залегания полезного ископаемого, его физико-механические свойства, назначение карьера и тип применяемого оборудования определили поуступную широкозахватную, сплошную одностадийную систему разработки горизонтальными слоями сверху вниз. Выемка облицовочных гранитов производится механическим способом с применением камнерезных машин МКБ-11 и канатными станками ZY70YG.

Комплекс горного производства по эксплуатации карьера включает в себя следующие технологические процессы:

- вскрышные работы;
- отделение монолита;
- разделение монолита на блоки;
- пассивировка блоков;
- отгрузка промпродукта.
- транспортирование окола за пределы карьера для дальнейшей переработки.

Способ разработки массива строительного камня исходя из физикомеханических свойств пород - прочностной характеристике.

Добычные работы предусматривается вести по двухстадийной схеме комбинированным способом с использованием дисковых и алмазно-канатных пил.

4.3.3.2. Элементы системы разработки.

Высота добычного уступа определена рабочими параметрами камнерезной машины, размером выпиливаемого блока и составляет 2м. Размер отделяемых блоков изменяется в пределах: ширина 1,0 м, длина 3,0 м, высота 2,0 м. Угол откоса уступа 75° .

Максимальная высота уступа при производстве планировочных работ камнерезными машинами МКБ-11 принимается до 0,4 м.

Длина фронта работ на одну машину согласно нормам технологического проектирования принимаем 50-60 м.

Минимальная длина фронта работ принимается при работе камнерезной машины на подошве проектируемого карьера и должна обеспечивать производительность при определении выхода блочного камня.

Ширина разрезной траншеи 2,4м, а фланговой (заходная и выходная) траншеи - 4,2 м. Проходятся они буроклиновым способом. Скальная вскрыша отрабатывается с помощью погрузчика.

Минимальная ширина площадки транспортного горизонта определяется по формуле:

$$\text{Шрп} = A + \text{Пр} + \text{Пв} + 2\text{По} + \text{Ппр} + \text{П}_1 = 1,5 + 7 + 7 + 3 + 7,5 + 3 = 29 \text{ м,}$$

где: $A = 1,5$ м - ширина отделяемого блока;

$\text{Пр} = 7$ м - ширина для раскалывания блоков монолитов и обкалывания блоков;

$\text{Пв} = 7$ м – ширина для размещения вспомогательного оборудования;

$\text{По} = 1,5$ м – ширина обочин при двухполосном движении автомобилей;

$\text{П}_1 = 3$ м – ширина полосы безопасности до верхней бровки нижнего уступа.

Минимальная ширина промежуточной рабочей площадки 6 м.

4.3.3.3. Производство добычных работ.

Полезное ископаемое на участке производства горных работ представлено строительным камнем с пределом прочности при сжатии в

сухом состоянии колеблется от 600 до 1000 кг/см² категория камня по буримости 6-8, крепость по шкале Протоdjяконова 10-15, объемный вес 2,6 т/м³.

Согласно заданию на проектирование для добычи горной массы проектом принимаются камнерезная машина МКБ - 11 и канатный станок ZY70YG.

1. Производительность карьера по добыче строительного камня в расчетном году составляет 3770 м³.
2. Месячная производительность баровой камнерезной машины МКБ-11 – 1150 м³/мес.
3. Месячная производительность установки типа канатный станок ZY70YG – 1500 м³/мес.

Учитывая то, что режим работы карьера сезонный с марта по декабрь включительно годовая производительность:

- МКБ - 11 -11500 м³/год;
- канатный станок ZY70YG -15000м³/год.

Технологией добычи блочного камня предусматривается совместная работа баровой камнерезной машины МКБ - 11 и канатного станка ZY70YG. При совместном использовании вышеуказанного оборудования на добыче блочного камня объем работ распределяется следующим образом:

- на баровую камнерезную машину 1885 м³;
- на установку строчного бурения – 1885 м³

Таким образом рабочий парк оборудования составляет:

- баровая камнерезная машина МКБ - 11 – 0,16 шт.
- канатный станок ZY70YG – 0,12 шт.

Учитывая коэффициент инвентарности оборудования, принимаем инвентарный парк:

- баровая камнерезная машина МКБ - 11 – 1 шт.
- канатный станок ZY70YG – 1 шт.

Раздел 5. «Ликвидации последствий недропользования»

Объекты горного производства в совокупности образуют техногенный постпромышленный ландшафт. Нарушенные земли подвергаются ветровой и водной эрозии, что приводит к загрязнению прилегающих земель продуктами эрозии и ухудшает их качество. Для устранения этих негативных процессов предусматривается ликвидация и рекультивация отработанных объектов. Улучшение ландшафта за счет мероприятий по его рекультивации позволит восстановить хозяйственную, медико-биологическую и эстетическую ценности нарушенного ландшафта.

Работы по рекультивации - обваловка борта карьера, планировка поверхности - выполняются бульдозером, работающим на участке.

Технический этап рекультивации включает подготовку земель для последующего целевого использования в хозяйстве и к нему относятся следующие виды работ:

- ограждение отработанного пространства карьера;
- грубая и чистовая планировка поверхностей;

5.1. Описание объектов участка недр

В плане ликвидации по завершению добычных работ будет предусматриваться техническая рекультивация по восстановлению и подготовке земель для последующих целевых работ.

1. Устройство предохранительного вала по периметру борта карьера.

5.1.1. Карьер

Разработку запасов месторождения предусматривается вести открытым способом в границе карьера. В Разделе 4 данного Плана ликвидации, приведены конструктивные и промышленные параметры карьера на конец разработки. Площадь нарушенной территории при разработке карьера составит 12400 м² при максимальной глубине 10 м от максимальной отметки поверхности 691,6 м, на отметку 682,0 м.

5.1.2. Временные склады готовой продукции

Параметры временных складов готовой продукции показаны в таблице 5.

Таблица 5

Параметры временных складов.

Наименование	Площадь отвала в основании, м ²	Площадь отвала по верху, м ²	Высота, м	Количество ярусов, шт.	Объем отвала, тыс. м ³
Склад временного хранения готовой продукции	500,0	427,5	2,5	1	1,07
Склад бутового камня и склада некондиционных	700,0	617,5	2,5	1	1,54

блоков, отходов от пассировки (на одной площадке)					
---	--	--	--	--	--

5.2. Использование земель после завершения ликвидации

Согласно Инструкции по составлению плана ликвидации, на ранних этапах недропользования определяются лишь предварительные варианты пост ликвидационного землепользования. Ближе к завершению недропользования при очередном пересмотре данного плана ликвидации варианты землепользования будут конкретизированы с участием заинтересованных сторон.

На данном этапе рассматриваются следующие направления рекультивации:

- по временным складам готовой продукции, дорогам и прилегающей территории, с целью дальнейшего использования в сельскохозяйственной деятельности;
- по карьере - предусматривается ограждение породным валом или металлической сеткой.

5.3. Задачи, критерии и цель ликвидации

Основные задачи по ликвидируемым объектам приведены в таблице 9.

На данном этапе определены общие положения задач. С учетом развития технологий в период отработки месторождения, данные задачи будут уточняться и корректироваться. Целью всех мероприятий по ликвидации объектов недропользования является восстановление нарушенных земель по всем нормам и требованиям Республики Казахстан.

Таблица 6

№	Объект недропользования	Назначение объекта	Запланированные мероприятия	Задачи запланированных мероприятий	Критерии ликвидации
1	Карьер	Добыча строительного камня	Ликвидация, Ограждение карьера предохранительным валом	- Обеспечение физической и геотехнической стабильности ликвидируемого объекта; - - Обеспечение безопасного уровня запыленности для людей, растительности водных организмов и диких животных	Борта карьеров на момент ликвидации находятся в устойчивом состоянии; - угол откоса верхнего уступа отвала ограждена предохранительным валом для предотвращения падения людей и диких животных.
2	Склад готовой продукции	Временное складирование	Ликвидация. Восстановление снятого слоя	- Приведение рельефа в соответствие с окружающим	- рельеф ликвидированной территории

			почвы	ландшафтом; - Обеспечение безопасного уровня запыленности для людей, растительности, водных организмов и диких животных; - Восстановление снятого слоя почвы	соответствует окружающему рельефу достаточна для полноценного растительного покрова; - состав растительности соответствует составу окружающей среды на момент ликвидации
3	Подъездные автодороги	Производственные нужды и коммуникация	Ликвидация. Восстановление снятого слоя почвы	Обеспечение возврата земной поверхности, занятой автодорогами в состояние до воздействия; - Сооружения не будут являться источником загрязнения для окружающей среды и источником опасности для людей и животных; - Восстановление почвы до состояния в котором она находилась до проведения операции по недропользованию.	- На нарушенные территории нанесен плодородный слой почвы; - на территории месторождения не осталось объектов представляющих опасность жизни и здоровью населения, животным и растительности

5.4. Допущения при ликвидации

В связи с продолжительностью отработки запасов допускается изменение основных решений по ликвидации объекта. В частности, при возможности частичной ликвидации участка объекта (карьера или отвала) допускается совершение прогрессивной ликвидации этого участка.

Также допускаются отклонения от проектных решений в части выбора техники для выполнения ликвидации при условии обоснованности данного изменения.

5.5. Работы, связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации

5.5.1. Ликвидация карьера и отвала вскрышных пород

Ликвидация карьера

В имеющихся условиях разработки месторождения были рассмотрены два варианта ликвидации карьера:

1. Ограждение карьера по всему периметру предохранительным валом;

2. Засыпка карьера вскрышными породами, находящимися в отвале.

В связи с трудоемкостью, большими финансовыми, рабочими и временными затратами второго варианта на данном этапе рассматривается как оптимальный вариант с ограждением карьера.

Для предотвращения падения людей и животных в карьерные выемки по всему периметру карьера отсыпается предохранительный вал высотой 2,5 метра или ограждается металлической сеткой (рябица).

Таблица 7 Объем работ по ограждению карьера по всему периметру предохранительным валом.

Таблица 7.

Наименование	Периметр, м	Объем работ, м ³
Предохранительный вал	300	750,0

5.5.2. Ликвидация временных складов готовой продукции

Ликвидация территорий, нарушенных размещением временных складов готовой продукции, будет произведена после полной их переработки. На момент ликвидации данные территории будут представлять собой относительно восстановленный к первоначальному состоянию рельеф. При необходимости на площадях размещения складов будут произведены зачистки и планировочные работы, после чего они будут полностью готовы к биологическому этапу рекультивации. Перечень складов и площадь нарушенных ими территорий приведен в таблице 12.

Наименование	Общая площадь, нарушаемая в процессе разработки, м ²
Склад временного хранения готовой продукции	500,0
Склад бутового камня и склада некондиционных блоков, отходов от пассивации (на одной площадке)	700,0

5.5.3 Ликвидация территории промплощадки

Ликвидация промплощадки заключается в очищении нарушенной территории после демонтажа и вывоза всей техники и передвижных вагонов-мастерских, удаления водоотводов, щебневых покрытий и восстановления плодородного слоя почвы.

Общая площадь нарушенной территории составляет 300 м².

5.5.4 Ликвидация территории бытового комплекса

Ликвидация площадки бытового комплекса заключается в очищении нарушенной территории после вывоза передвижных вагонов-офисов, удаления водоотводов, щебневых покрытий и восстановления плодородного слоя почвы.

Общая площадь нарушенной территории составляет 500 м²

5.5.5 Ликвидация подъездных автодорог

Ликвидация подъездных автодорог заключается в очищении нарушенных территорий, удалении водоотводов и берм, восстановлении плодородного слоя почвы.

Общая площадь нарушенных автомобильными дорогами территории и подлежащих ликвидации и рекультивации составляет - 2500 м².

5.5.6 Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации не предусматривается в связи с отсутствием плодородного слоя почвы. Само месторождение и вмещающие породы являются скальными породами.

Раздел 6. «Консервация»

На этапе добычных работ консервация объектов не предусматривается.

Раздел 7. «Прогрессивная ликвидация»

На данном этапе планирования не предусматривается прогрессивная ликвидация каких-либо объектов.

Однако с целью уменьшения объема работ окончательной ликвидации, улучшения состояния окружающей среды и сокращения продолжительности вредного воздействия на окружающую среду, при следующем пересмотре данного плана будут рассмотрены возможности мероприятий по прогрессивной ликвидации объектов недропользования.

**Раздел 8. График мероприятий по ликвидации добычи строительного камня
на месторождении Кызыл Бастау**

№	Наименование работ	Объём тыс. м ³	Лет	2026	2027	2028- 2035	2036
1	Горные работы						
	Вскрышные работы, тыс.м ³	0,5	10				
	Добычные работы, тыс. м ³	37,7	10				
	Вывоз вскрыши в отвалы, тыс м ³						
2	Ликвидация объектов месторождения		1				
	Ликвидация карьера Ликвидация складов Ликвидация территории, тыс.м ²	1,24 0,12 0,5					
3	Прогрессивная ликвидация	-	-	-	-	-	-
4	Технический этап рекультивации, тыс.м ²	0,75	1				
5	Биологический этап рекультивации, тыс.м ²	-	-	-	-	-	-
	Внешний отвал скальной вскрыши, тыс.м ²						
	Карьер, тыс.м ²						
6	Ликвидационный мониторинг						
	Атмосферный воздух		1 раз кварта л				
	Состояние почвы		1 раз кварта л				
	Водные ресурсы		1 раз кварта л				
	Растительный мир		Весь перио д				

Раздел 9. Обеспечение исполнения обязательства по ликвидации

Исходными данными для определения объемов и стоимости работ по ликвидации месторождения строительного камня Кызыл Бастау, послужили данные плана горных работ и технические возможности К/Х «Әдемі» с учетом горнотехнических, геоморфологических, гидрогеологических особенностей месторождения.

Все стоимостные показатели, применяемые в расчётах, приводятся в ценах по состоянию на 01.01.2026 года в тенге.

Площадь карьера – 1,24 га.

Площадь отвала – 0,0 га.

Объём вскрышных пород на отвале – 0,5 тыс. м³.

Разработка месторождения проводится открытым способом. Разведанная мощность строительного камня по всей площади месторождения составляет до 60,0 м, вскрышных пород в среднем – 0,1 м.

Основные параметры карьера:

- высота уступа – до 2,0 м;
- угол откоса уступов – 85-75°;
- средняя глубина карьера – 6,0м;

Работы по ликвидации месторождения будут осуществляться по режиму, принятому в К/Х «Әдемі»:

- число рабочих дней в году – 200;
- неделя – прерывная с двумя выходными днями;
- число смен в сутки – 1;
- продолжительность смены – 8 часов;

Вся техника и оборудование, используемое в карьере, работают на дизельном топливе.

При ликвидации объектов, недропользователь обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земли, лесов, вод, а также, зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с пользованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недр, в состояние пригодной для их дальнейшего использования.

Для исполнения вышеуказанных требований, предприятие обязано ежегодно отчислять в ликвидационный фонд, соответствующие суммы, размер которых оговаривается лицензией на осуществление операций по недропользованию.

Согласно условий контракта, если фактические затраты на ликвидацию превысят размер ликвидационного фонда, то Подрядчик осуществляет дополнительное финансирование ликвидации.

Технико-экономические расчеты стоимости работ по ликвидации месторождения выполнены в средних ценах по состоянию на 01.01.2026 г.

Таблица №8

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Количество
1	2	3	4
1	Площадь отвода земель К/Х «Әдемі» месторождения строительного камня Кызыл Бастау	га	16,4
2	Площадь нарушаемых земель подлежащая рекультивации по проекту	га	1,24
3	Площадь подлежащая техническому этапу рекультивации	га	1,24
4	Площадь подлежащая биологическому этапу рекультивации	га	
5	Мощность снятия плодородного слоя почвы	м	
6	Объем снятого плодородного слоя почвы	м ³	
8	Площадь отвала снятого плодородного слоя почвы	м ²	
10	Мощность снятия вскрышных пород	м	0,0
11	Площадь отвала вскрышных пород	м ²	
13	Разработка и погрузка вскрышных пород для закрытия входа в карьер и обваловки карьера по периметру	м ³	750,0
14	Объем работ по транспортировке привозных грунтов карьера (вскрышных пород)	м ³	750,0
15	Дальность	км	0,5-1,0
16	Планировка поверхности по всему карьеру	га	-
17	Прикатывание поверхности насыпи по всему карьеру	га	-
18	Объем земляных работ засыпка отвала	м ³	
19	Объем работ по транспортировке привозных грунтов отвала (вскрышных пород)	м ³	
20	Дальность	км	0,5-1,0
21	Планировка поверхности по отвалу	га	
22	Прикатывание поверхности насыпи по отвалу	га	
23	Выполаживание бортов отвала	м ³	

Потребность в строительных машинах и механизмах рекультивации месторождения Кызыл Бастау на площади –1,24 га

Таблица 9.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Объем	Сменная производительность	Количество смен в сутки	Выработка в сутки	Потребное число Машинодней	Продолжительность строительства в месяц	Потребное количество машин и автотранспорта
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1	Экскаватор емк. ковша 1,35 м ³	м ³	750	1180	1	1180	0,63	0,03	1
2	Автосамосвал перевозка:	м ³	750	607,5	1	607,5	1,23	0,056	1

9.1. Расчет приблизительной стоимости мероприятий по ликвидации

Расходы на эксплуатацию техники на период рекультивации

Таблица 10

№ п/п	Наименование техники	Кол-во	Кол-во смен/пробег	Часы работы, час/смен	Норма расхода диз.топлив (л/час, л/100км)	Стоимость топлива, тенге	Итого затрат
1	Экскаватор емк. ковша 1,2 м ³	1	0,63	8	34	300	51408,0
2	Автосамосвал	1	1,23	8	38	300	112176,0
Итого:							163584,0

При расчете фонда заработной платы персонала была взята существующая заработная плата каждой категории работников по существующей сетке тарификации в добывающей отрасли.

Расходы на оплату труда в период рекультивации

Таблица 11.

№№ пп	Наименование профессии	Количество человек	Отработано в мес.	Оклад работника	Итого затраты на заработную плату, тенге
1	Машинист экскаватора	1	0,03	450000	13500
2	Водитель самосвала	1	0,056	380000	21280
3					
Итого					34780

Раздел 10. Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание

10.1. Предложения по производственному экологическому контролю.

Производственный экологический контроль (ПЭК) согласно экологическому законодательству включает проведение производственного мониторинга.

Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль в соответствии со ст. 128 «Экологического Кодекса Республики Казахстан».

Производственный мониторинг (являющийся элементом производственного экологического контроля) и внутренние проверки будут разрабатываться отдельной документацией, и осуществляться согласно требованиям Экологического кодекса РК.

Основной целью производственного контроля, который осуществляется при проведении работ по ликвидации объектов, является сбор достоверной информации о воздействии площадок карьеров и отвалов, площадок кучного выщелачивания на окружающую среду, изменениях в окружающей среде как во время штатной (безаварийной) деятельности, так и в результате аварийных (чрезвычайных) ситуаций.

В рамках производственного экологического контроля на период ликвидации объектов, предусматривается проведение мониторинга воздействия:

В связи с тем, что на период ликвидации не планируется проведение работ, операционный мониторинг и мониторинг эмиссий не предусматривается.

Мониторинг воздействия - наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды на постоянных мониторинговых постах (точках) наблюдения, определённых с учетом пространственной инфраструктуры предприятия.

Производственный мониторинг будет осуществляться с учетом расположения объектов карьеров и отвалов, источников загрязнения ОС и сезонной изменчивости параметров природной среды. Мониторинговые исследования будут включать в себя систематическое описание качественных и измерение количественных показателей компонентов природной среды в зоне воздействия и на фоновых участках.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, мониторинг воздействия на окружающую среду предприятий - природопользователей возложен на самих природопользователей. Система производственного мониторинга окружающей среды ориентирована на организацию наблюдений, сбора данных, проведения анализа, оценки воздействия предприятия на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации воздействия предприятия на окружающую среду.

С учетом специфики планируемых работ (ликвидации предприятия), оказывающих воздействие на окружающую среду (ОС), перечень компонентов природной окружающей среды, за которыми предусматривается проводить мониторинговые наблюдения, включает:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почва и почвенный покров;
- контроль соблюдения правил обращения с отходами;
- радиационная безопасность.

10.2. Мониторинг за состоянием загрязнения атмосферного воздуха

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха предусматривает определение концентраций загрязняющих веществ на границах СЗЗ. Определение концентраций вредных примесей производится в соответствии с СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы. Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и ГОСТа 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в воздухе населенных мест».

Для оценки влияния производственных объектов промышленной площадки на окружающую среду в рамках производственного мониторинга должны быть выполнены работы по изучению загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния предприятия на границе санитарно-защитной зоны.

Для сравнительного анализа загрязнения атмосферного воздуха необходимо производить замеры в соответствующих фоновых точках, в которых исключено влияние вредного воздействия от объекта.

Все отобранные пробы должны быть метеорологический обеспечены (температура, атмосферное давление, направление и скорость ветра, влажность).

Маршрутные посты выбираются в соответствии с СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы. Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Точки отбора проб атмосферного воздуха будут определены непосредственно при производстве мониторинга в зависимости от направления ветра.

Наблюдения предусматривается проводить раз в квартал. К контролю рекомендуется основные загрязняющие вещества – пыль неорганическая ($\text{SiO}_2 < 20\%$), SO_2 , NO_2 .

Значения полученных результатов замеров сравниваются с максимально разовыми предельно допустимыми концентрациями (ПДК_{м.р.}). Мониторинг выполняется производственными или независимыми аккредитованными лабораториями путем прямых замеров концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Периодичность проведения измерений концентраций ЗВ в атмосферном воздухе – 1 раз в квартал на 4 контрольных точках на границе СЗЗ.

Наблюдаемыми параметрами будут являться температура воздуха, направление и скорость ветра, содержание в воздухе пыли, диоксида азота, окиси углерода, диоксида серы. Расположение пунктов мониторинговых наблюдений и СЗЗ должно корректироваться по мере получения и накопления информации о фактических зонах влияния загрязняющих веществ.

Режимные пункты наблюдения устанавливаются на границе СЗЗ для отслеживания воздействия проектируемых работ на состояние земель. Перечень определяемых веществ в пробах должен включать нефтепродукты, а также подвижные формы тяжелых металлов.

Периодичность наблюдений – 1 раз в год.

В процессе выполнения работ по мониторингу воздействия, изучаются имеющиеся фондовые материалы, а также ведется сбор и обработка материалов по изменению компонентов окружающей среды в зоне воздействия источников загрязнения. В таблице 10.1 приведены сведения по мониторингу выбросов загрязняющих веществ.

План-график контроля атмосферного воздуха

Таблица 10.1

Точки контроля	Гидрометеорологические характеристики	Контролируемое вещество	Периодичность
СЗЗ северная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния >70-20% Двуокись азота Сера диоксид Оксид углерода	1 раз в квартал
СЗЗ восточная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния >70-20% Двуокись азота Сера диоксид Оксид углерода	1 раз в квартал
СЗЗ южная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния >70-20% Двуокись азота Сера диоксид Оксид углерода	1 раз в квартал

Точки контроля	Гидрометеорологические характеристики	Контролируемое вещество	Периодичность
СЗЗ западная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния >70-20% Двуокись азота Сера диоксид Оксид углерода	1 раз в квартал

Основными процессами, при которых происходит выделение вредных веществ в атмосферу являются добычные, вскрышные, погрузочно-разгрузочные работы. Основные компоненты, загрязняющие атмосферный воздух - это пыль неорганическая.

Процессов, на период ликвидации, при которых происходит выделение вредных веществ в атмосферу не предусматривается.

10.3. Организация экологического мониторинга поверхностных и подземных вод

Мониторинг воздействия на поверхностные и подземные воды на участках работ не осуществляется, так как при ведении работ по отработке карьеров предприятием выполняются все мероприятия по охране поверхностных и подземных вод, предусмотренные данным планом.

Технология ведения работ разработана с учётом возможности минимального воздействия на окружающую природную среду.

Воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду исключается. Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения.

Для организации водоотлива достаточно предусмотреть строительство зумпфа объёмом 28,2 м³ в пониженной части карьера с установкой насоса мощностью не менее 20 м³/час.

При отработке верхних горизонтов карьера, расположенных выше нижней точки рельефа месторождения, вода будет стекать естественным путём в пониженные участки поверхности. При дальнейшем углублении карьера вода будет собираться в зумпфе, затем откачиваться оттуда насосом и для технических нужд.

Для предотвращения попадания в карьер воды при таянии снега и ливневых вод с окружающей территории достаточно построить по бортам карьера водоотводную канаву и предохранительный вал.

Мониторинг и контроль за состоянием водных ресурсов

Таблица 10.2

Точка контроля	место отбора проб	определяемые ингредиенты	метод определения	периодичность отбора проб
Карьерная вода, поступающая в зумпф	Зумпф №1	Взвешенные вещества	В соответствии с методиками, утвержденными в РК	1 раз в квартал
		Нефтепродукты		

10.4. Мониторинг за состоянием загрязнения почв

Мониторинг почвенного покрова производится с целью получения достоверной аналитической информации о состоянии почвенного покрова, содержанию в почвах загрязняющих веществ, определение источников загрязнения для оценки влияния предприятия на его качество.

Контроль за состоянием почвы включает:

- своевременное выявление изменений состояния земель, оценку, прогноз и выработку рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года № 159 «Об утверждении Правил ведения мониторинга земель и пользования его данными в Республике Казахстан»);

- информационное обеспечение данными для ведения государственного земельного кадастра (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года № 160 «Правила ведения государственного земельного кадастра в Республике Казахстан»), землеустройства, контроля за использованием и охраной земель и иных функций государственного управления земельными ресурсами.

Отбор почвенных проб необходимо проводить в конце лета – начале осени в период наибольшего накопления водорастворимых солей и загрязняющих веществ.

Оценка состояния почв осуществляется по результатам анализа направленности и интенсивности изменений, путем сравнения полученных показателей с первичными данными, а также с нормативными показателями.

10.5. Мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий на объекте

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение жизни и здоровья людей, снижение размеров материальных потерь в случае их возникновения.

Для предупреждения чрезвычайных ситуаций осуществляется система контроля и надзора в области чрезвычайных ситуаций, которая заключается в проверке выполнения планов и мероприятий, соблюдения требований, установленных нормативов, стандартов и правил, готовности должностных лиц, сил и средств их действий по предупреждению ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Наблюдения, контроль обстановки, прогнозирование аварий, бедствий и катастроф, могущих привести к возникновению чрезвычайных ситуаций, ведется круглосуточно технологическим персоналом, работающим посменно. Прогнозирование ситуаций ведется службами главного геолога и главного маркшейдера.

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

- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;

- привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их

последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;

- иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;

- обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;

- создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Ликвидацию аварий и пожаров на месторождении обеспечивают в соответствии с аварийными планами, разработанными и утвержденными на каждом объекте. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

- оперативную часть;

- распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;

- список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

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

Срок проведения мониторинга предусмотрен на весь период ликвидации.

Раздел 11. Реквизиты

1	Полное наименование предприятия	К/Х «Әдемі»
2	ИИН	561203301218
3	Субъект предпринимательства	частная
4	Степень риска	средняя
5	Уровень опасности	нет
6	Год ввода в эксплуатацию	2026
7	Юридический адрес	Жамбылская область, Таласский район, город Каратау, ул. Р.Султанбек 20.
8	Руководитель (должность, фамилия, имя, отчество, телефон)	Тауасаров А.Ж.
9	Краткая характеристика основных видов деятельности предприятия (организации): -виды основной деятельности;	Добыча строительного камня
	- плановый объём добычи	до 3,77 тыс. куб.м в год
	-общее число работающих, в том числе занятых на опасных производствах;	14

Раздел 12 Список использованных источников

1. Закона РК «О гражданской защите» №188-V (с изменениями от 29.06.2021г.);
2. Кодекса РК «О недрах и недропользовании» №125-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021г.);
3. Трудового кодекса Республики Казахстан №414-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021г.);
4. «Экологического Кодекса Республики Казахстан» от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
5. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.03.2022г.);
6. Правила пожарной безопасности Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55;
7. Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых утвержденной Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386;
8. Приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014г. №352 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы»;
9. ГОСТ 17.5.306-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
10. ГОСТ 17.5.02-85 Классификация нарушенных земель для рекультивации.
11. План горных работ месторождения строительного камня на участке Кызыл Бастау в Таласском районе Жамбылской области.

Техническое задание

на составления плана ликвидации последствий деятельности связанной с проведением добычи на месторождении строительного камня «Кызыл Бастау» в Таласском районе Жамбылской области

1	Основание для проектирование	В соответствии со статьей 217 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017г. (с изменениями и дополнениями)
2	Местоположение	Жамбылская область Таласский район
3	Стадийность проектирования	Одностадийный - рабочий проект
4	Вид строительства	Карьер. Ликвидация карьеров
5	Источник финансирования	Собственные средства за счет фонда ликвидации
6	Документы для разработки проекта	Геологический отчет, план горных работ.
7	Геологическая изученность и запасы	Принятые минеральные запасы строительного камня на государственный учет недр РК по состоянию на 01.01.2026 года составляют-7069,49 тыс.м ³ .
8	Основные технологические процессы	Перемещение грунта и отсыпка
9	Основное оборудование	Предусмотреть проектом
10	Транспортировка горной массы	Автотранспортом
11	Охрана труда и промышленная безопасность	Предусмотреть проектом