

## НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

### 1. Общие сведения

Месторождение скального грунта «Максат» расположен в Ескельдинском районе области Жетісу, в 40 км к северо-северо-востоку от г.Талдыкорган, в 15 км к юго-западу от п.Кызылагаш, вдоль дороги «Талдыкорган-Калбатау-Усть-Каменогорск» км 287-1073, км 312 влево 2,0км (рис.1).

Со всех сторон территории участка окружают пустыри. Ближайшим населенным пунктом является с.Акын-Сара, расположенный в 11,2 км к юго-востоку от участка работ.

Площадь участка 8,06 га.

**Работы по рекультивации участка общераспространенных полезных ископаемых (скального грунта (песчаников)) планируется провести в 2025 году в следствии завершения добычных работ.** Продолжительность рабочей смены 8 часов, количество рабочих смен в сутки – 1. Для отдыха и приема пищи, будут использоваться передвижные вагончики.

Учитывая характер работы, строительство зданий и сооружений на участке не предусматривается. Количество работающих - 5 чел.

#### Координаты угловых точек месторождения

Номера угловых точек	Географические координаты		Площадь, км <sup>2</sup>
	северная широта	Восточная долгота	
т.1	45°19'25.30"	78°34'13.20"	0,081
т.2	45°19'29.80"	78°34'11.50"	
т.3	45°19'34.80"	78°34'13.30"	
т.4	45°19'38.00"	78°34'18.10"	
т.5	45°19'30.00"	78°34'29.00"	



Рис. 1 Обзорная карта расположения месторождения

### ***Категория и класс опасности объекта***

Согласно п.7.11, п.7, раздел-2, приложения-2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI, «Рекультивация (ликвидация) нарушенных земель при добыче скального грунта (песчаников) на месторождении «Максат», площадью 8,06 га, расположенного в Ескельдинском районе области Жетісу» относится к **объектам II категории**.

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

Уровень приземных концентраций для вредных веществ определяется машинными расчетами по программе «Эра 4.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, на контрольных точках карьера не превышают допустимых значений 1 ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории участка рекультивационных работ.

### ***Инженерное обеспечение***

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

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

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

## **2 РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ**

### **2.1 План ликвидации последствий недропользования**

При прекращении срока действия Лицензии на добычу Недропользователь должен в срок не позднее 8 месяцев осуществить рекультивации 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 рекультивации в соответствии со статьей 218 Кодекса о недрах.

Воздействие открытой добычи на природный ландшафт проявляется, прежде всего, в полном изменении структуры поверхностного слоя земной коры. Вследствие этого, территории, нарушенные карьером, в течение многих лет представляют собой открытые, лишенные всякой растительности участки, служащие источником загрязнения почвы, воздуха, воды.

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния открытых горных разработок на окружающую среду, является своевременная рекультивация нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом техническая рекультивация карьеров рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ – как один из показателей культуры производства.

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

Независимо от способа рыхления скального грунта после завершения работ в карьере остаются крутые откосы. При обустройстве таких откосов придавать им пологую форму необязательно. Примерам их обустройства могут служить отвесные скалы, оставляемые после выемки камня. Однако крутизна оставляемого откоса зависит главным образом от прочностных характеристик пород, слагающих рекультивируемый склон. В принципе должна быть сформирована вполне устойчивая скала крутизной около 60° к линии горизонта. Если в процессе разработки месторождения эти условия не были выдержаны, то устойчивое положение склонам придают, проводя дополнительные земляные работы буровзрывным способом, либо с использованием гидромолота.

После того как будет сформирован устойчивый скальный склон, его начинают обустраивать, ссыпая сверху на его поверхность вначале мелкозернистый минеральный, а затем почвенный грунт из временных отвалов, которые были размещены на верхних отметках вблизи карьера при производстве вскрышных работ. При падении часть грунта задерживается на уступах и неровностях рекультивируемого откоса, создавая условия для естественного распространения травянистой и древесно-кустарниковой растительности.

Результатом последствий добычных работ является карьер, вскрытый открытым способом, площадью 3,2 га.

В связи с тем, что временно изъятые земли под месторождение не пригодны для сельскохозяйственной деятельности, настоящим проектом рекомендуется проведение только технического этапа рекультивации отработанного карьера, предусматривающего естественное зарастание травостоем.

Техническая рекультивация будет включать в себя следующие виды работ:

- откосы бортов карьера выполаживаются до 60° путем срезки бортов гидромолотом типа НР12000 или его аналогом.

- в выработанном пространстве карьера производится планировка дна с созданием пологих уклонов. Дно карьера засыпается слоем вскрышных пород. После усадки перемещенных пород в течение одного года производится окончательная планировка.

Планировочные работы будут произведены с помощью бульдозера Shantui SD23 или аналогом, шириной отвала 3,72 м и высотой 1,39 м.

Состав работ по рекультивации зависит от форм техногенного рельефа, углов склонов и поэтому вся территория разделена на следующие типы по направлениям рекультивации:

- откосы и уступы карьера подлежащие выполаживанию;
- дно карьерной выемки.

Основными задачами рекультивации является приведение площади, использовавшейся для добычи строительного камня в надлежащий вид, учитывая основные характеристики местной окружающей среды. При этом должны быть обеспечены:

- безопасность забоев горных выработок;
- внедрение выработок в пейзаж, учитывая дальнейшее предназначение местности.

В процессе добычных работ недропользователю необходимо производить наблюдения за состоянием окружающей среды месторождения, чтобы определиться с конечными вариантами рекультивации, либо улучшением выбранных мероприятий по рекультивации для выявления и решения неопределенных вопросов и описания возможных непредвиденных обстоятельств.

### **Технический этап рекультивации откосов и уступов карьера**

Техническая рекультивация карьера будет заключаться в выполаживании бортов карьера с доведением углов их откоса до 60°.

Технологические схемы производства работ рекультивации земель выбирались с учетом факторов, влияющих на производительность строительных машин и механизмов, обеспечивающих высокую интенсивность, качество, оптимальные объемы и сроки выполнения данных работ.

С помощью гидромолота предусматривается произвести срезку уступов с целью их выполаживания.

Объем выполаживания бортов карьера составляет разница сечения борта до и после умноженный на длину борта карьера.

Проектом принято использование гидромолота типа НР12000. По результатам лабораторных испытаний марка по прочности скального грунта составило 1200.

Вследствие этого производительность гидромолота 7 составляет 375 м<sup>3</sup>/см. При данной сменной производительности гидромолота затраты времени на выположивание составят: 8596 : 375 = 23 см.

Нанесение вскрышных пород и планировочные работы на дне карьера будут произведены бульдозером.

Площадь дна карьера составляет 7250 м<sup>2</sup>. При заглоблении отвала бульдозера при планировочных работах на 0,1 м объем работ составит 7250 м<sup>2</sup>\*0,1 м= 725 м<sup>3</sup>.

Таким образом, при планировке дна карьера, потребуется 725/ 964 = 1 смена.

Породы вскрыши, объемом 14700 м<sup>3</sup>, будут равномерно нанесены на дно и борта карьера.

На нанесение вскрышных пород на поверхность карьера потребуется 14700/ 964 = 16 смен.

Общие объемы работ на техническом этапе ликвидации представлены в сводной таблице 2.1.

Таблица 2.1.

Вид работ	Площадь, м <sup>2</sup>	Объем работ, тыс.м <sup>3</sup>	Мощность насыпного рекультивационного слоя, м
Выположивание бортов		8,6	
Планировочные работы	7250	0,73	
Нанесение вскрышных пород	32000	14,7	0,5
Полная рекультивация	32000	24,03	

### **Биологический этап рекультивации**

В связи с отсутствием почвенного покрова, настоящим проектом рекомендуется проведение только технического этапа рекультивации отработанного карьера, предусматривающего естественное зарастание травостоем.

### **3 Выбросы**

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

Предполагаемый выброс составит 0.22194 т/год.

### **4. Отходы**

Основными отходами образующимися в период добычных работ участка будут: твердо-бытовые отходы (ТБО), отходы обтирочной промасленной ветоши, огарки сварочных электродов. Твердо-бытовые отходы (ТБО) в количестве – 0,0411 тонн/год. Отходы обтирочной промасленной ветоши – 0,0127 тонн/год.

Предусмотрено раздельное временное накопление бытовых и производственных отходов, с дальнейшей отправкой на утилизацию и захоронение по договорам со специализированными организациями.

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

### **5. Баланс водопотребления и водоотведения**

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

Расход воды от рабочих на санитарно-питьевые нужды. Норма расхода воды от рабочего персонала для санитарно-питьевых нужд составляет – 0,025 м<sup>3</sup>/сутки на 1 человека. На участках рекультивации будут работать 5 чел. Количество рабочих дней – 40.

$$5 \cdot 0,025 = 0,125 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$0,125 \cdot 40 \text{ дней} = 5,0 \text{ м}^3/\text{год}$$

**Таблица водопотребления и водоотведения**

Наименование потребителей	Водопотребление		Водоотведение	
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год
Расход воды на санитарно-питьевые нужды	0,125	5,0	0,125	5,0
<b>Всего воды</b>	<b>0,125</b>	<b>5,0</b>	<b>0,125</b>	<b>5,0</b>

### **6. Растительный и животный мир**

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

Территории участка работ находятся вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий области. Лесные насаждения и деревья на территории участка отсутствуют.

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

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

Редких и исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.