

## НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

### 1. Общие сведения

Месторождение песка и гравия «Каратал» расположено в 1,5 км северо-западнее г.Талдыкорган (рис.1).

Со всех сторон территорию участка окружают пустыри. Ближайшая селитебная зона (жилой район) г.Талдыкорган расположены на расстоянии 1,5 км юго-восточнее от территории участка рекультивационных работ.

**Рекультивационные работы будут проводиться после завершения проведения добычных работ в 2033 году.** В настоящее время на рекультивируемом участке проводятся добычные работы. 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 - 4 чел.

Координаты угловых точек месторождения

№ угловых точек	Восточная долгота			Северная широта		
	град	мин	сек	град	мин	сек
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
1	45	2	34,05	78	18	02,28
2	45	2	29,05	78	18	22,10
3	45	2	13,78	78	18	14,89
4	45	2	17,23	78	18	05,17
5	45	2	18,70	78	17	55,00
6	45	2	22,40	78	17	48,20
7	45	2	25,70	78	17	40,20
8	45	2	25,10	78	17	30,70
9	45	2	26,20	78	17	22,60
10	45	2	25,90	78	17	15,00
11	45	2	47,20	78	17	32,70
12	45	2	42,00	78	17	31,40
13	45	2	35,70	78	17	38,20
14	45	2	38,60	78	17	46,50
15	45	2	43,30	78	17	58,60
16	45	2	41,40	78	18	05,70
17	45	2	18,70	78	17	55,00

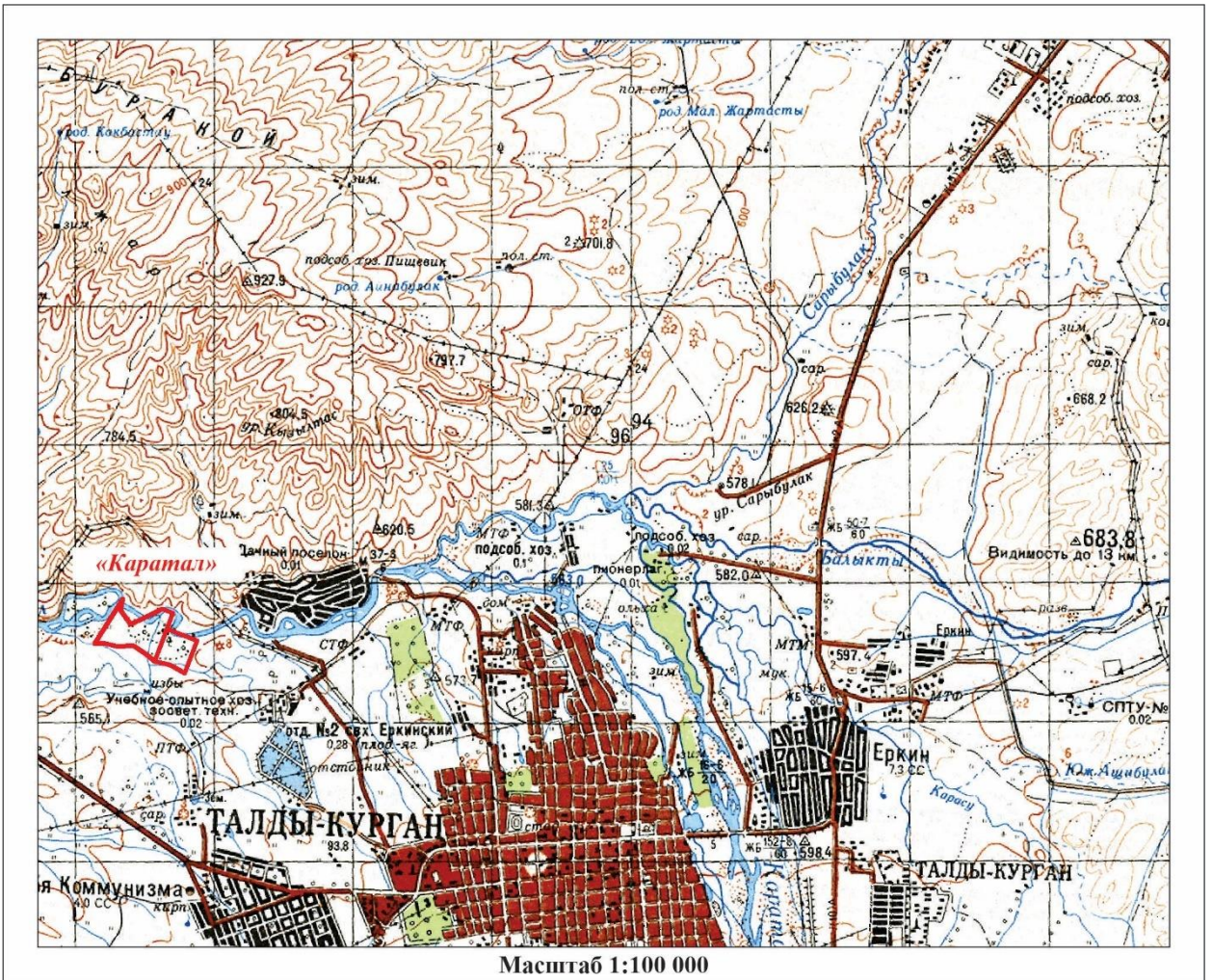


Рис. 1 Обзорная карта расположения месторождения

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

Согласно пп.7.11, п.7, раздел-2, приложения-2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI, «Рекультивация нарушенных земель при добыче песчано-гравийной смеси на месторождении «Каратал» (центральная часть), общей площадью – 22,7346 га, расположенного на землях административно-территориального подчинения г.Талдыкорган 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 Проектные решения**

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, рекультивация объектов недропользования осуществляется путем проведения технической и при необходимости биологической рекультивации нарушенных земель. В связи с тем, что временно изъятые земли под месторождение не пригодны для сельскохозяйственной деятельности, настоящим планом рекомендуется проведение только технического этапа рекультивации отработанного карьера, предусматривающего естественное зарастание травостоем.

Ранее снятая вскрыша в полном объеме используется для покрытия земельного участка, нарушенного горными работами.

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

- откосы карьера подлежащие выколаживанию;
- дно карьерной выемки.

Основными задачами рекультивации является приведение площади, использовавшейся для добычи 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.

### **2.2 Технический этап рекультивации**

Глубина карьера после полной отработки запасов составит 7 м. Периметр карьера составляет 1970 м. Угол наклона борта 80°. Проектом принято

выполаживание борта карьера до 30°.

Настоящим проектом предусматриваются работы по техническому этапу рекультивации производить в 1 смену продолжительностью 8 часов.

Работы по рекультивации месторождения проводятся в теплое время года и выполняются теми же механизмами, которые использовались на горных работах в карьере.

Освобождение территории от оборудования и очистка от мусора производится до начала нанесения рекультивационного слоя.

Для предотвращения попадания людей и животных в выработанное пространство карьера, а также восстановления земель до исходного состояния для использования в качестве пастбищ, необходимо произвести неполаживание бортов карьера до угла 30°. После этого на поверхности карьера предусматривается проведение планировочных работ, то есть ее выравнивание.

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

Учитывая, что в процессе проведения добычных работ согласно Плану горных работ рабочий угол откосов принят 80°, расчет площади треугольника неполаживания вычисляется от этого угла и будет производиться методом «сплошной срезки» путем доведения угла откоса до 30°.

Производительность бульдозера при неполаживании бортов карьеров и при планировочных работах на бортах и дне карьера представлен в разделе 4.8.1.

Общие объемы работ на техническом этапе рекультивации 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
Выполаживание бортов	10638	14,4	0,4
Планировка поверхности карьера	227346	95,3	
Полная рекультивация	237984	109,7	

### 2.3 Биологический этап рекультивации

Пригодность почво-грунтов для биологической рекультивации устанавливается на основании изучения их физико-химических и агрохимических свойств. Основанием для отнесения почв и почвообразующих пород к той или иной группе пригодности для произрастания растений служит комплекс физико-химических свойств, который определен ГОСТом 17.5.1.03.86 «Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель»

При определении мощности снятия плодородного слоя почвы и потенциально плодородных пород необходимо руководствоваться ГОСТом 17.5.3.06-85 «Требования к определению нормы снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», а также «Техническими указаниями по проведению почвенно-мелиоративных изысканий при проектировании, рекультивации земель, снятия, сохранения и использования плодородного слоя почв», Алма-Ата, 1993 г.

На участке была проведена агрохимическая оценка по основным показателям плодородия почвы на основе следующих показателей: общее содержание гумуса и

кислотность почвы (рН).

Содержание массовой доли гумуса в почвенном покрове составило 0.63 %, что является низким показателем. Гумус является основным накопителем питательных веществ в почве. Содержание азота – 0,056%, фосфора- 0,104%, калия- 3,392%.

Питательные вещества в гумусе находятся в недоступной для растений форме. Только после его разложения микроорганизмами питательные вещества переходят в доступную форму. От содержания гумуса зависит важнейшее свойство почвы — её поглотительная способность. Чем она выше, тем почва плодороднее и лучше удерживает питательные вещества.

рН почвы считается основной переменной в почвах, поскольку он влияет на многие химические процессы. В частности, он влияет на доступность питательных веществ для растений, контролируя химические формы различных питательных веществ и влияя на химические реакции, которым они подвергаются. Оптимальный диапазон рН для большинства растений составляет от 5,5 до 7,5. Значение рН почвы участка составило 8,9- сильнощелочная.

В соответствии с ГОСТ 17.5.1.03.86, согласно приведенных и проанализированных анализов почвы участка, по содержанию гумуса и механическому составу, грунт обследованного участка следует отнести к III группе, как непригодный к биологической рекультивации. К этой группе относятся несвязные несцементированные осадочные породы с низким содержанием гумуса и легким механическим составом.

### **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 1.438 т/год.

### **4. Отходы**

Основными отходами, образующимися в период рекультивации участка будут: твердо-бытовые отходы (ТБО), отходы обтирочной промасленной ветоши. Твердо-бытовые отходы (ТБО) в количестве – 0,1003 тонн/год. Отходы обтирочной промасленной ветоши – 0,0635 тонн/год.

Предусмотрено отдельное 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 4 чел. Количество рабочих дней – 122.

$$4 * 0,025 = 0,1 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$0,1 * 122 \text{ дней} = 12,2 \text{ м}^3/\text{год}.$$

**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	0,1	12,2	0,1	12,2
<b>Всего воды</b>	<b>0,1</b>	<b>12,2</b>	<b>0,1</b>	<b>12,2</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.