

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Месторождение кирпичных суглинков Джунусовское расположено в Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области.

Месторождение расположено на правом крутом берегу реки Иртыш, протекающей здесь почти в широтном направлении, в 1 км восточнее села Предгорное у перекрестка дорог Усть-Каменогорск-рудник Березовский.

Город Усть-Каменогорск расположен в 50 км на юго-восток. Ближайшая железнодорожная станция Глубокое находится в 10 км на юг, село Предгорное и водная пристань в 2 км на запад.

Общая площадь месторождения составляет 9,28 га.

Площадь участка проведения добычи (рабочей зоны) – 5,07 га.

Координаты угловых точек месторождения Джунусовское представлены в таблице 1

Таблица 1

№№ точки	восточная долгота	северная широта
1	82° 14' 31"	50° 14' 04"
2	82° 14' 36"	50° 14' 06"
3	82° 14' 45"	50° 14' 09"
4	82° 14' 49"	50° 14' 03"
5	82° 14' 47"	50° 14' 01"
6	82° 14' 40"	50° 13' 58"
7	82° 14' 32"	50° 13' 57"
8	82° 14' 27"	50° 14' 08"

Координаты карьера представлены в таблице 2.

Таблица 2

№№ точки	восточная долгота	северная широта
1	82° 14' 32,0"	50° 14' 4,20"
2	82° 14' 35,86"	50° 14' 3,20"
3	82° 14' 45,83"	50° 14' 4,76"
4	82° 14' 48,54"	50° 14' 3,18"
5	82° 14' 46,79"	50° 14' 1,16"
6	82° 14' 40,44"	50° 13' 58,21"
7	82° 14' 32,14"	50° 13' 57,26"

2. Характеристика намечаемой деятельности

Рассматриваемое месторождение добычи кирпичных суглинков

Джунусовское расположено в Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области.

Добыча суглинков будет выполняться силами ТОО «Кирпично Строительная Компания». Добычу планируется вести в части запасов на блоках А-I, В-II, В-IIa, C₁-IIIв, C₁-IV, C₂-V.

Календарный график горных работ представлен в таблице 3.

Таблица 3

Год	Годовой объем добычи (товарные запасы) тыс. м3	Годовой объем вскрыши тыс.м3	Годовой объем горной массы тыс. м3
2025	75,0	4,9	79,9
2026	75,0	4,9	79,9
2027	75,0	4,9	79,9
2028	75,0	4,9	79,9
2029	75,0	4,9	79,9
2030	75,0	4,9	79,9
2031	75,0	4,9	79,9
2032	75,0	4,9	79,9
Итого	600,0	39,2	639,2

2.1 Технология горных работ

Добыча суглинков будет выполняться силами ТОО «Кирпично Строительная Компания». Добычу планируется вести в части запасов на блоках А-I, В-II, В-IIa, C₁-IIIв, C₁-IV, C₂-V.

Исходя из горно-геологических, горнотехнических и гидрогеологических условий месторождения, физико-механических свойств горных пород выбирается открытый способ разработки месторождения с автотранспортной системой, карьер проходится двумя уступами высотой 4-6м, с перемещением вскрышных пород в отвал.

Первоначально будут обрабатываться запасы блока А-I с заходками с северо-запада на юго-восток шириной 50м. При разработке вскрышные и добычные работы желательно совмещать, т.к. из-за высокой степени обнаженности и благоприятного рельефа разрыв во времени между этими работами незначительный. По мере завершения добычных работ на полную глубину месторождения в северо-западной части карьера без отрыва от добычи производится рекультивация отработанной площади с тем, не ожидая погашения всех разведанных запасов.

В качестве средств производства работ будут применяться погрузчики и одноковшовые экскаваторы с емкостью ковша до 2,2 м³.

Разработка в карьере будет вестись экскаватором Doosan 500LC-V. Производительность карьера 75,0 тыс.м3 в год, сроком 8 лет.

Вскрытие месторождения заключается в снятии вскрышных пород и складировании их в отвалы.

В связи с условием залегания толщи суглинков и вскрышных пород, проходка вскрывающих выработок проектом не предусмотрена.

Отработка вскрытого полезного ископаемого осуществляется дизельным экскаватором на гусеничном ходу, с емкостью ковша 2,2 м³. Угол рабочего уступа принимается равным 75°, при погашении нерабочего 80°.

Добыча суглинков на месторождении будет осуществляться карьером, двумя уступами 4-6м, с автотранспортной системой разработки, с циклическим забойно-транспортным оборудованием: экскаватор - самосвал.

Открытый способ разработки определяется следующими условиями:

- небольшим коэффициентом вскрыши;
- заданием на проектирование.

Суглинки погружаются в автосамосвалы с последующей доставкой до кирпичного завода, находящегося в на расстоянии 1,0 км от участка добычных работ.

В соответствии с «Отраслевой инструкцией по определению, нормированию и учету потерь и разубоживания руды и песков на рудниках» выемочной единицей, в пределах которого с достаточной достоверностью определены запасы полезного ископаемого и возможен первичный учет извлечения полезных ископаемых, является горизонт (уступ). За выемочную единицу в проекте принят горизонт (уступ).

Система разработки

В соответствии с горнотехническими условиями и исходя из условий залегания полезного ископаемого и физико-механическим свойствам, настоящим Планом горных работ предусмотрено применить систему разработки добычными уступами по 4-6, транспортную, сплошную с транспортировкой добытого полезного ископаемого до потребителя, а вскрышных пород в отвалы. Отгрузка готовой продукции будет осуществляться экскаватором погрузчиком.

Транспортная схема предусматривает в данном проекте следующее основное горнотранспортное оборудование:

- экскаватор Doosan 500LC-V, с емкостью ковша 2,2м³;
- бульдозер Shantui SD-22;
- самосвалы Howo.

Основные технологические процессы на добыче:

- выемочно-погрузочные работы с помощью экскаватора;
- транспортировка полезного ископаемого самосвалом Howo грузоподъемностью 25 т;

На вскрыше:

- погрузочные работы экскаватором и транспортировкой вскрышных пород в специальные отвалы самосвалами Howo;

Карьер, в целом, характеризуется следующими показателями (Табл. 4).

Таблица 4

	Ед. изм.	Показатели карьера
1. Глубина карьера	м	19,0
2. Размеры карьера в плане:		
- по верху	м	83-215х 325
- по низу	м	54-192х304
3. Углы откосов уступов:		
-рабочих	град.	75
- не рабочих	град.	80
4. Углы бортов карьера в погашении	град.	75
5. Высота уступа:	м	4,0-6,0
6. Продольный уклон въездной траншеи	‰	70
7. Балансовые запасы подлежащие отработке	тыс. м ³	617,386
8. Потери	тыс.м ³	17,386
9. Разубоживание		-
10. Эксплуатационные запасы	тыс. м ³	600,0
11. Объем вскрыши	тыс. м ³	39,2
12. Коэффициент вскрыши	м ³ / м ³	0,07

Отвальное хозяйство

Отвальное хозяйство состоит из отвала почвенно-растительного слоя. Всего на участке объем вскрышных пород составляет 3,92 тыс.м³.

Гидрогеологические условия на месторождении по добыче суглинков определяются как простые.

Горнотехнические условия месторождения благоприятны для отработки открытым способом.

С учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий отвал размещается в западной части площади участка.

Мощность вскрыши на участке не превышает 0,6 м, средняя мощность полезного ископаемого, вскрытая выработками, составляет 10,0 м.

В ходе геологоразведочных работ на месторождении проведены инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания. Грунты месторождения представлены почвенно-растительным слоем.

По мере завершения добычных работ на полную глубину месторождения в северной части карьера без отрыва от добычи производится рекультивация отработанной площади с тем, чтобы рекультивационные земли, не ожидая погашения всех разведанных запасов. Таким образом, отвалы вскрышных пород будут храниться не более двух лет

Для размещения отвала почвенно-растительного слоя объемом 9800м³ (двух годовая добыча вскрышных пород) в целике необходима площадь:

$$S = 9800 \times 1.15 / 5 \times 0,9 = 2029 \text{ м}^2.$$

При отработке карьера вскрышные породы вывозятся на внешние отвалы.

С учетом инженерно-геологических и гидрогеологических наблюдений отвал почвенно-растительного слоя размещается в пределах участка к юго-западу от карьера, на территории свободной от разработки.

Снятие и транспортировка в отвалы почвенного слоя будет производиться системой параллельных и веерных сплошных бульдозерных выездов за пределы разрабатываемого блока.

Способ сооружения отвала - периферийный.

Характеристика отвала:

- по местоположению - внешний;
- по числу ярусов –одноярусный по 5м;
- высота отвала – 5м;
- угол откоса отвала - 45°;
- по рельефу местности –холмистый;
- отвалообразование - бульдозерное

Порядок формирования внешних отвалов включает выгрузку породы, планировку отвала и дорожно-планировочные работы.

Разгрузка породы из автосамосвалов, при формировании яруса отвала производится по окраине отвального фронта на расстоянии 3-5 м от бровки отвала за возможной призмой обрушения. Средняя длина транспортировки - 600м.

У верхней бровки уступа отвала создается предохранительный вал высотой 0,5 м и шириной 1,5 м для ограничения движения автосамосвала задним ходом. При отсутствии предохранительного вала запрещается подъезжать к бровке разгрузочной площадки ближе, чем на 5 м.

На отвалах берма должна иметь по всему фронту поперечный уклон не менее 3°, направленный от бровки откоса в глубину отвала. Под бермой понимается участок разгрузочной площадки отвала перед предохранительным валом. Вся остальная поверхность должна быть горизонтальной или иметь поперечный уклон 1°. На бровке отвала из породы создается предохранительный вал высотой не менее 1м.

3. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

При проведении добычи кирпичных суглинков на месторождении Джунусовское основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут: вскрышные работы, временный отвал ПРС, добычные работы, транспортировка кирпичных суглинков и ПРС, рекультивация карьера, заправка карьерной техники, передвижная дизельная электростанция и автотранспорт.

По данным проекта при проведении добычи кирпичных суглинков рассматриваются 9 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых веществ – 11. В целом суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении добычи кирпичных суглинков составляют:

- 2025-2026 г.г – 13.82026159 т/год. Из них: твердые - 13.528416 т/год, газообразные и жидкие – 0.29184559 т/год.

- 2027 г. – 5.50770459 т/год. Из них: твердые - 5.215859 т/год, газообразные и жидкие – 0.29184559 т/год.

- 2028-2032г.г – 5.03351859 т/год. Из них: твердые - 4.741673 т/год, газообразные и жидкие – 0.29184559 т/год.

По данным проекта при проведении добычи кирпичных суглинков нормированию подлежат 8 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых веществ – 10. Выброс загрязняющих веществ от источников, подлежащих нормированию составляет:

- 2025-2026 г.г. – 13.70384559 т/год. Из них: твердые - 13.526036 т/год, газообразные и жидкие – 0.17780959 т/год.

- 2027 г. – 5.39128859 т/год. Из них: твердые - 5.213479 т/год, газообразные и жидкие – 0.17780959 т/год.

- 2028-2032г.г – 4.91710259 т/год. Из них: твердые - 4.739293 т/год, газообразные и жидкие – 0.17780959 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорт) не нормируются (Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63). Суммарные выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта составили – 0.116416 т/год. Из них: твердые - 0.00238 т/год, газообразные и жидкие – 0.114036 т/год.

4. Оценка воздействия на водные ресурсы

Участок проведения работ расположен вблизи водного объекта, реки Иртыш. Расстояние от участка работ до водного объекта 70 м.

Учитывая выше сказанное, проведение добычи кирпичных суглинков на месторождении Джунусовское попадает в границы водоохранной зоны и не попадает в границы водоохранной полосы водного объекта.

Водопотребление

Водоснабжение питьевой водой предусматривается привозная бутилированная вода из ближайшего населенного пункта.

Водоснабжение технической водой будет осуществляться за счет привозной воды по договору.

На основании предусмотренных Планом горных работ, а также ожидаемой численности работников произведен расчет потребности предприятия в водных ресурсах на период работ.

1.Питьевые нужды

При численности рабочего персонала 9 человек и 365 рабочих дней в год потребление воды составит:

$$P_{\text{сут}} = 25 \text{ л/сут} \times 9 \times 10^{-3} = 0,225 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

$$P_{\text{год}} = 25 \text{ л/сут} \times 9 \times 365 \times 10^{-3} = 82,125 \text{ м}^3/\text{год}$$

Объем водопотребления будет составлять: 82,125 м³/год, 0,225 м³/сутки.

Также при проведении работ используется техническая вода для пылеподавления во время проведения горных работ, а также при орошении дорог. Завоз технической водой будет осуществляться привозной водой по договору. Объем технической воды составляет – 450 м³/год.

Водоотведение

Водоотведение хоз.фекальных стоков будет осуществляться в биотуалет. По мере накопления сточные воды будут откачиваться ассенизационной машиной и вывозиться на ближайшие очистные сооружения.

Объем водоотведения будет составлять – 82,125 м³/год, 0,225 м³/сутки.

Использование технической воды будет являться безвозвратными потерями.

5. Отходы производства и потребления

При проведении работ по добыче кирпичных суглинков будет образован 1 вид отходов производства и потребления, а именно:

- ТБО.

Расчет объемов образования отходов, произведён в соответствии с действующими нормативными документами РК.

На территории проведения разведки обслуживание и ремонт техники не предусмотрен. В связи с этим обстоятельством, расчеты норм образования отходов от техники в данном разделе не выполнялись.

При осуществлении производственной и хозяйственной деятельности предприятия принята следующий порядок работы с отходами: снижение объемов образования отходов, повторное использование (регенерация, восстановление), обезвреживание, размещение. Система управления отходами на предприятии включает в себя: инвентаризацию, учет, сбор, сортировку и транспортировку отходов, реализацию и обезвреживание отходов. Хранение отходов предусматривается в отдельных контейнерах и емкостях, расположенных в специально оборудованных местах (площадках), что предотвращает из смешивание.

Все виды отходов, образующиеся при проведении разведки, с места временного накопления вывозятся согласно договору с подрядной организацией для дальнейшей утилизации.

Твердо-бытовые отходы

Код отходов – 20 03 01. Количество отходов – 0,675 т/год. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут вывозиться на полигон ТБО. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

6. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на ОС в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий, предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией приведенной в отчете)

Намечаемые работы по добыче кирпичных суглинков на месторождении Джунусовское расположены в Глубоковском районе ВКО. Оборудование и техника используемые при добыче малочисленны. Превышения нормативов ПДКм.р селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Все нарушенные в ходе проведения добычи участки подлежат обязательной рекультивации. Рекультивация будет проводиться одновременно с добычей.

Отходы, образованные в ходе проведения работ (ТБО) будут складироваться в металлические контейнеры и по мере накопления вывозиться по договору со специализированными организациями. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев. Вскрышная порода будет складироваться в отработанное пространство.

Таким образом, проведение добычи не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов.

При соблюдении требований Водного и Экологического кодексов Республики Казахстан добычные работы не окажут существенного негативного воздействия на окружающую среду.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

7. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости операций, влекущих

такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

При соблюдении требований при проведении добычи кирпичных суглинков на месторождении Джунусовское необратимых воздействий на окружающую среду не прогнозируется.

8. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности определенные на начальной стадии ее осуществления

При проведении работ по добыче кирпичных суглинков предусматривается проведение следующих мероприятий:

- рекультивация нарушенных участков;
- озеленение нарушенных участков многолетними травами;
- заправка техники в специально отведенных местах оборудованных поддонами;
- своевременный вывоз отходов;
- применение технически исправных машин и механизмов;
- орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ (гидрообеспыливание);
- укрывание грунта и сыпучих материалов при перевозке их автотранспортом.

Вывод

Экологическое состояние окружающей среды участка проведения работ на этапе добычи кирпичных суглинков по расчетам допустимое (относительно удовлетворительное), в системе экспертных оценок низкого уровня, когда негативные изменения не превышают предела природной изменчивости.

Регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, обеспечение безаварийной работы и выполнение всех предусмотренных проектом мероприятий, позволят осуществить реализацию намечаемой деятельности без значимого влияния на окружающую среду и здоровье населения.