

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА

Раздел охраны окружающей среды (РООС)

к Плану горных работ на добычу глинистых пород и песков (грунтов) на участках «Грунтовых резервов №№14-21», «Грунтовых резервов №№22, 23», и участок Шеген расположенных в Джангельдинском районе Костанайской области

План горных работ на добычу глинистых пород и песков разработан специалистами ТОО «NurKurylys Construction» в соответствии с техническим заданием, утвержденным директором ТОО «Magistral Manufactory Company» Каримбаевым А.К., с использованием материалов геологоразведочных работ.

Основанием для составления Плана горных работ на добычу глинистых пород и песков (грунтов) на участках «Грунтовых резервов №№14-21», «Грунтовых резервов №№22, 23», и участок Шеген расположенных в Джангельдинском районе Костанайской области послужили следующие исходные документы:

- Техническое задание на План горных работ на добычу.
- «Отчет о результатах разведки глинистых пород и песков, на проявлениях «Грунтовых резервов №№14-21» в Джангельдинском районе Костанайской области Республики Казахстан, в 2026 году по разрешениям на разведку ОПИ».
- «Отчет о результатах разведки глин и глинистых пород на участках грунтовых карьеров «Жанакыс», «Шеген», «Жангельды», «Аксай», «Каргалы» для строительства автодороги «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» в Джангельдинском районе Костанайской области, км. 685-735 с подсчетом запасов по состоянию на 01.02.2017 г.».
- Картограммы площади проведения добычи глинистых пород и песков на участках «Грунтовые резервы №№1-7», «Грунтовых резервов №№22, 23» и участок Шеген в Джангельдинском районе Костанайской области.

Проектом предусматривается полная отработка полезного ископаемого, в соответствии с потребным объемом запасов для отсыпки полотна автодороги, в контуре участков «Грунтовых резервов №№14-21» и «Грунтовых резервов №№22, 23» в Джангельдинском районе Костанайской области. Предусматривается добыча глинистых пород и песков в 2026г. с октября по декабрь месяцы в объеме 300,0 тыс. м³ на каждый участок. В 2027, 2028, 2029, 2030 годы ежегодный объем добычи составит 300,0 тыс. м³ за календарный год на каждый участок. Общий объем добычи за все участки составляет 3300,0 тыс. м³ ежегодно.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормативными документами в области технологического проектирования, промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

Максимальная глубина разработки принимается до 3,0 м ниже наиболее низкой отметки дневной поверхности в пределах контура подсчета запасов.

Режим работы предприятия, по добыче, по вскрыше в 2026 – 90 календарных дней и последующие года круглогодичная (при благоприятных условиях погоды) – семидневная рабочая неделя в 1 смену, продолжительностью смены 11 часов и последующие годы по добыче – 300 рабочих дней (круглогодичный).

Границы карьера

Границы Картограммы площади проведения добычи глинистых пород (суглинки, супеси) и песков на участках «Грунтового резерва №№14-21» и «Грунтового резерва №№22, 23» и участок Шеген в Джангельдинском районе Костанайской области Республики Казахстан, (Реконструкция коридора «Центр - Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз» участок км 873-915, 805-873, 774-805) определены исходя из контуров утвержденных запасов, находящихся на государственном балансе.

Глубина добычи до 4-5 метров.

Производительность и режим работы карьера

Добыча грунта будет производиться в соответствии с календарным графиком отработки запасов.

Предусматривается добыча глинистых пород и песков в 2026г. с октября по декабрь месяцы в объеме 300,0 тыс. м³ на каждый участок. В 2027, 2028, годы ежегодный объем добычи составит 300,0 тыс. м³ за календарный год на каждый участок. Общий объем добычи за все участки составляет 3300,0 тыс. м³ ежегодно.

Режим работы карьера - круглогодичный, в наиболее благоприятное время года, при

семидневной рабочей неделе, в одну смену, продолжительностью смены 11 часов.

Вскрышные работы будут производиться с опережением по отношению к добычным работам, с целью обеспечения нормативного объема готовых к выемке запасов (не менее 2-х месяцев).

Система разработки

Исходя из простых горнотехнических условий участков «Грунтовые резервы №№1-7», проектом принимается бестраншейная система разработки с внешним отвалообразованием.

Разработку месторождения предусматривается вести по транспортной технологической схеме с цикличным забойно-транспортным оборудованием, с использованием на погрузке полезного ископаемого экскаватора Caterpillar 320D типа «обратная лопата» с емкостью ковша 1,2 м³, на вскрышных работах — с применением бульдозера.

Отработка полезной толщи осуществляется открытым способом, установкой экскаватора на верхней площадке, за возможной примой обрушения, на глубину до 4-5 м.

Вскрытие и порядок отработки месторождения

Вскрытие добычного уступа планируется производить бестраншейным способом, путем установки экскаватора на верхней площадке (кровле полезного ископаемого). Учитывая геолого-геоморфологические условия месторождения и глубину копания, экскаватор будет работать в торцевом забое, являющиеся наиболее эффективным при данных условиях.

Формирование карьера с одним уступом выполняется путем срезки вскрышных пород и расширения участка до проектного контура, определенного объемом планируемого к извлечению запасов грунта, в следующей последовательности:

- вскрышные работы осуществляются в опережающем режиме, в соответствии с установленными нормативами по обеспечению готовых к выемке запасов, не менее чем на 2 месяца;

- вскрышные породы сгуртаются в валы по контуру карьера бульдозером, с челноковой схемой перемещения.

- продвижение фронта добычных работ одним сплошным уступом, высотой до 4-5 м.

Вскрышные работы и отвалообразование

Параллельно с ведением разработки вскрышных пород ведется формирование внешнего отвала. Внешний отвал будет состоять из вскрышных пород (прс). В соответствии с принятой в проекте системой разработки месторождения породы вскрыши будут доставляться автомобильным транспортом и складироваться во внешний бульдозерный отвал. Отвалы будут расположены в наиболее удобной части за контуром балансовых запасов. Общий объем вскрышных пород, предполагаемый к складированию в отвал, составляет 87,3 тыс. м³. Отвал вскрыши планируется отсыпать в один ярус высотой 4,0 м. Площадь отвала составит 2,2 га, Угол откоса отвального яруса составит 35°. Доставка пород вскрыши во внешний отвал будет осуществляться карьерными автосамосвалами HOWO грузоподъемностью 25 тонн. При формировании отвала принят периферийный бульдозерный способ отвалообразования, при котором порода разгружается прямо под откос или непосредственной близости от него, а затем бульдозером перемещают к бровке отвала (верхней) и т.д.

При эксплуатации отвал условно делится на 2 сектора. В первом секторе производится разгрузка автосамосвалов, во втором - складирование пород, планировка поверхности отвала, формирование предохранительного породного вала. Схема движения автосамосвалов по отвалу принимается веерной.

Основные показатели и расположение этих отвалов

№ п/п	Наименование показателей отвала вскрышных пород	ед.изм.	показатели
1	Объем вскрыши	тыс.м ³	87,3
4	Высота отвала	м	4,0
5	Угол откоса яруса	град.	35
6	Площадь отвала	га	2,2

Добычные работы

По трудности экскавации полезное ископаемое отнесено к I категории в соответствии с ЕНВ-89 на открытые горные работы и разрабатывается без применения буровзрывных работ. По классификации СНиП IV-2-82 глинистые породы относятся к I группе грунтов (при разработке

экскаваторами).

Проектом принята технологическая схема ведения добычных работ экскаваторно-автомобильным комплексом. Данная схема предусматривает выполнение следующих последовательных операций:

- выемка полезного ископаемого экскаватором Caterpillar 320D типа «обратная лопата» с емкостью ковша 1,3 м³;
- погрузка полезного ископаемого в автотранспорт типа «HOWO» грузоподъемностью 25,0 тонн, который располагается на уровне стояния экскаватора;
- транспортировка полезного ископаемого автотранспортом на строящуюся автодорогу.

Продвигание фронта добычных работ - поперечное. Перемещение добычного забоя – продольными, экскаваторными заходками. Выемка полезного ископаемого производится в торцевом забое.

Добычные работы будут вестись параллельно по всем участкам грунтовых резервов в протяжении всего разрешительного срока на добычу. При этом будут задействовано достаточное количество горнотранспортного оборудования.

Оценка воздействия на атмосферный воздух при разработке участков «Грунтовые резервы №№ 14–21», «Грунтовые резервы №№ 22, 23» и участка Шеген, расположенных в Джангельдинском районе Костанайской области, выполнена на основе проектных решений по добыче и транспортировке общераспространенных полезных ископаемых (глинистые породы, пески).

В период эксплуатации объектов стационарные организованные источники выбросов отсутствуют. Все технологические процессы связаны с выделением загрязняющих веществ от неорганизованных источников при проведении вскрышных, добычных и транспортных работ.

Для каждого из 11 разрабатываемых участков принята аналогичная структура неорганизованных источников выбросов:

Источник № 6001: Снятие почвенно-растительного слоя и зачистка бульдозером.

Источник № 6002: Формирование отвала.

Источник № 6003: Выемка полезного ископаемого экскаватором.

Источник № 6004: Погрузка полезного ископаемого в автотранспорт.

Источник № 6005: Транспортировка полезного ископаемого автотранспортом.

Основным и единственным загрязняющим веществом, выделяющимся при производстве горных работ от неорганизованных источников на всех участках, является пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20–70% (код 2908, 3 класс опасности).

Распределение выбросов по участкам

Количество разрабатываемых объектов: 11 участков («Грунтовые резервы №№ 14–21», «Грунтовые резервы №№ 22, 23» и участок Шеген).

2026-2028 гг.

Валовой выброс загрязняющих веществ на один типовой участок: 1.55764 т/год.

Суммарный валовой выброс по всем 11 участкам: 17,13404 т/год.

2026-2028 гг.

Валовой выброс загрязняющих веществ на один типовой участок: 1.43024 т/год.

Суммарный валовой выброс по всем 11 участкам: 15,73264 т/год.

Все проектные расчеты выполнены для одного типового участка, поскольку проектом предусматривается разработка 11 участков с одинаковыми объемами добычи и идентичными горнотехническими условиями. В связи с этим результаты выполненных расчетов в равной степени распространяются на каждый из участков.

В процессе деятельности образуются следующие виды неопасных отходов:

Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01, неопасные): образуются в результате жизнедеятельности персонала. Временно накапливаются в контейнерах с крышками и вывозятся на полигон ТКО по договору со специализированной организацией (срок временного накопления — не более 6 месяцев). Объем образования на один участок — 5,25 т/год (отходы потребления).

Вскрышные породы, включая почвенно-растительный слой (ПРС) (код 01 01 02, неопасные): образуются при зачистке и обнажении полезной толщи. Снятие ПРС осуществляется селективно с отдельным складированием. Работы по снятию и складированию грунта планируются в опережающем режиме в период 2026–2028 гг. для полной подготовки фронта горных работ под объемы добычи 2026–2030 гг. Объем образования на один участок — 28 100

м³/год (при средней плотности 1,6 т/м³ — 44 960,0 т/год). Размещаются во внешнем отвале и будут полностью использованы при последующей ликвидации (рекультивации) карьера (операция по обращению — временное складирование с последующим целевым использованием).

Суммарный объем образования отходов на один участок составляет 44 965,255 т/год (в том числе отходы потребления — 5,25 т/год, отходы производства — 44 960,0 т/год). Общий объем образования отходов по 11 участкам суммарно составляет 494 617,75 т/год (отходы потребления — 57,75 т/год, отходы производства — 494 560,0 т/год).

Превышение пороговых значений для переноса отходов, установленных Правилами ведения Регистра выбросов и переноса загрязнителей (РВПР), намечаемой деятельностью не предусматривается (пороговые значения не превышаются).

Хозяйственно-питьевое водоснабжение работающего персонала на участках (включая охранную службу) обеспечивается привозной бутилированной питьевой водой, закупаемой в торговых точках или у специализированных поставщиков ближайшего населенного пункта на договорной основе в объемах, достаточных для суточного пользования. Качество поставляемой воды соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям и ТР ЕАЭС 044/2017.

В соответствии со СНИП 2.04.02-84 и СНИП 2.04.01-85 норма водопотребления в полевых условиях на одного работающего на питьевые нужды составляет 5,0 л/сут (0,005 м³/сут).

При списочном составе обслуживающего персонала 14 человек и работе в течение 365 дней в году расчетные показатели на 1 участок и суммарно по 11 участкам составляют:

На 1 участок:

- Суточный расход на питьевые нужды: 14 чел. $\times$ 0,005 м³/сут = 0,07 м³/сут (годовой расход: $0,07 \times 365 = 25,55$ м³/год);

- Суточный расход на гигиенические нужды (рукомойники, норма 25,0 л/сут): 14 чел. $\times$ 0,025 м³/сут = 0,35 м³/сут (годовой расход: $0,35 \times 365 = 127,75$ м³/год);

- Общий годовой расход хоз-питьевой воды на 1 участок: 153,3 м³/год.

Суммарно по 11 участкам:

- Годовой расход на питьевые нужды: $25,55$ м³/год $\times$ 11 = 281,05 м³/год;

- Годовой расход на гигиенические нужды: $127,75$ м³/год $\times$ 11 = 1 405,25 м³/год;

- Общий совокупный годовой расход хозяйственно-питьевой воды по всем 11 участкам: 1 686,3 м³/год.

Техническое водоснабжение (пылеподавление)

Снабжение объектов технической водой, предназначенной для орошения и пылеподавления внутрикарьерных и подъездных автодорог, забойных и рабочих площадок, а также отвалов, осуществляется на договорной основе специализированной сторонней организацией. Доставка воды на площадки производится специальной поливовой машиной по мере необходимости согласно графику работ после получения разрешения на добычу.

- Удельная норма расхода воды на пылеподавление: 0,001 м³/м²;

- Площадь пылеподавления на 1 участке: 12 000 м² (1,2 га);

- Суммарная площадь пылеподавления по 11 участкам: $12\,000$ м² $\times$ 11 = 132 000 м²;

- Кратность орошения: 2 раза в сутки;

- Продолжительность периода пылеподавления: 300 дней в году;

- На 1 участок: суточный расход технической воды составляет 24,0 м³/сут, годовой расход — 7 200 м³/год;

- Суммарно по 11 участкам: суточный расход технической воды составляет $24,0$ м³/сут $\times$ 11 = 264,0 м³/сут, общий годовой расход технической воды: $7\,200$ м³/год $\times$ 11 = 79 200 м³/год.

Сведения о водоотведении и утилизации стоков

На проектируемой территории хозяйственно-бытовые сточные воды накапливаются в герметичные накопительные емкости (биотуалеты) и по мере накопления передаются специализированным организациям на договорной основе для вывоза на очистные сооружения.

Объем водоотведения: Принимается в размере 70% от объема потребления на гигиенические нужды (30% составляют безвозвратные потери): 128 м³/год $\times$ 0,70 = 90 м³/год. Суммарно по 11 участкам: 90 м³/год $\times$ 11 = 990 м³/год.

Техническая вода, расходуемая на гидроорошение, полностью испаряется и впитывается в грунт. Сброс производственных сточных вод на рельеф местности или в водные объекты отсутствует (100% безвозвратные потери).