

Краткое нетехническое резюме

К Отчету о возможных воздействиях к Плану горных работ на месторождении Сеным

Настоящий Отчет разработан к «Плану горных работ для разработки золоторудного месторождения «Сеным» расположенного в Панфиловском районе области Жетысу» выполнен ТОО «ЭкоОптимум», имеющим Государственную лицензию на проектирование горных производств (приложение 1).

Месторождение «Сеным» находится в недропользовании ЧК «Kaznah Mineral Co.Ltd.» на основании результатов аукциона, Аукцион по твердым полезным ископаемым Протокол № 411665 от 19.09.2025 года.

1) Месторождение расположено на землях Панфиловского района области Жетысу, в 16 км южнее от с.Коныролен.

2) Намечаемая деятельность по разработке золоторудного месторождения «Сеным» предусматривается на территории Панфиловского района области Жетысу Республики Казахстан.

Площадь месторождения составляет 4,06 кв. км (406 га).

Сравнительно благоприятные горно-геологические и горно-технические особенности месторождения, включающие относительно небольшие глубины залегания окисленных руд, малую мощность покровных отложений, малые водопритоки и простые условия осушения карьеров, равнинный характер окружающей местности и др. определяют открытый – карьерный способ отработки окисленных руд месторождения.

При выборе способа разработки месторождения учитывались следующие факторы:

- рельеф местности;
- глубина залегания рудных тел от земной поверхности;
- мощность и условия залегания рудных тел.

Конечный контур карьера определен исходя из допустимо минимальных размеров дна карьера, которое позволит оптимальное размещение выемочно-погрузочного оборудования, и осуществлять безопасное производство горных работ.

Границы открытых горных работ принимаются с учетом максимального вовлечения в отработку всех вскрываемых разведанных рудных зон золотосодержащих руд в пределах границ участка добычи.

При достижении предельных положений бортов контура карьера для обеспечения их устойчивости и безопасной работы на нижних горизонтах, проектом предусматривается устройство предохранительных берм, шириной, обеспечивающей механизированную их очистку от осыпей.

В связи с залеганием рудных тел вблизи поверхности имеются благоприятные условия для открытой разработки, посредством применения транспортной системы и внешнего отвалообразования.

Климат района месторождения «Сеным» резко континентальный, с сухим жарким летом и холодной малоснежной зимой. В летний период температура воздуха может достигать +40 °С, в зимний период понижается до –20 °С. Район характеризуется малым количеством атмосферных осадков, сухостью воздуха и высокой испаряемостью; по данным ПГР среднегодовое количество осадков указано в пределах 100–120 мм, при этом в другом разделе документа приведено значение около 220 мм, поэтому показатель желательно уточнить перед окончательной вставкой в ОВВ. Преобладающие направления ветров - юго-восточное и юго-западное. Гидрографическая сеть развита слабо, постоянные водотоки на участке отсутствуют, временный поверхностный сток формируется преимущественно в весенний период в понижениях рельефа и саях.

№ п/п	Северная широта	Восточная долгота
1	44° 9' 4,69"	79° 8' 15,34"

2	44° 9' 51,29"	79° 9' 29,68"
3	44° 9' 33,7"	79° 9' 39,11"
4	44° 8' 11,58"	79° 9' 57,11"
5	44° 7' 56,97"	79° 9' 33,98"

3) Инициатор – ЧК «KAZ MINERALS HOLDING LIMITED», директор – Ли Ху Ху, БИН 240640900909, 010000, ГОРОД АСТАНА, РАЙОН НУРА, ПР. ТУРАН, ЗД. 37/10.

4) Месторождение золота Сеным предполагается обрабатывать открытым способом.

Средняя глубина проектных карьеров в золоторудных зонах составит 10 м. Углы откоса стенок карьеров по вмещающим породам, принимаются равными 70° (таблица 6 НТП РК). Высота уступов принята 5 м.

Глубина промышленной оценки руд в золоторудной зоне в пределах 10 м.

Месторождение слабо обводнено, приурочено к мощной зоне тектонических нарушений, по инженерно-геологическим условиям относится к III типу.

Полезная толща представлена зонами прожилково-жильного и вкрапленного окварцевания, приуроченными к зонам дробления, трещиноватости и гидротермального изменения пород. Оруденение локализуется в верхнепалеозойских вулканогенных образованиях, представленных андезитами, андезито-дацитами, дацитами, липаритами, их туфами и туфогенно-осадочными разностями.

Вмещающие породы относятся к бескайнарской, калгызгагашской и жельдыкоринской свитам и представлены чередованием лав, игнимбритов, туфов, туфопесчаников и туфоконгломератов. Вулканогенные толщи прорваны субвулканическими и интрузивными образованиями андезитового, дацитового и гранитоидного состава, относящимися к катутаускому и южно-джунгарскому интрузивным комплексам.

Золоторудная минерализация связана с кварцевыми и кварц-флюоритовыми жилами, зонами прожилково-вкрапленного окварцевания и сульфидной минерализацией (пирит, арсенопирит и др.), развитыми в пропицитизированных и окварцованных вулканитах. Рудные зоны приурочены к разрывным нарушениям северо-восточного и субширотного простирания и характеризуются неравномерным распределением содержания золота.

Рудные тела золоторудных зон предполагается отрабатывать – четырьмя карьерами. Мощность рыхлых четвертичных отложений на участке незначительна. Общий объем четвертичных отложений в пределах проектного карьера незначителен и не оказывает существенного влияния на горно-технические условия разработки.

Неогеновые отложения в пределах проектируемого карьера отсутствуют. Рыхлый покров представлен преимущественно делювиально-элювиальными образованиями – щебенистыми и суглинистыми грунтами, формирующимися за счет выветривания вмещающих вулканогенных пород.

В пределах проектного карьера средняя мощность четвертичных отложений средняя, что свидетельствует о практически приповерхностном залегании коренных пород и благоприятных условиях для открытой разработки месторождения.

Таблица. Параметры проектных карьеров

Показатели	Ед. изм.	Золоторудные зоны			
		Карьер № 1	Карьер № 2	Карьер № 3	Карьер № 4
1	2	3	4	5	6
Глубина	м	10	10	10	10

Протяженность	м	43	78	83	60
Размеры по кровле	м	30*43	33*78	30*83	25*60
Размеры по дну	м	8*23	11*57	14*74	4*39
Площадь	м	1290	2574	2490	1500

5) Влияние на жизнь и здоровье людей, условия проживания и деятельности. Негативное воздействие на население возможно за счёт шумового фона, запылённости и выбросов в атмосферу от транспортных и технологических установок. Однако, с учётом удалённости жилых зон (более 16 км), воздействие оценивается как незначительное. Проектом предусмотрены меры по пылеподавлению, герметизации технологических узлов и ограничению шума.

Влияние на биоразнообразие. Территория месторождения относится к засушливым степным экосистемам, с преобладанием полынно-злаковой растительности и ограниченным видовым разнообразием фауны. Прямое воздействие - уничтожение растительного покрова на площадях горных и вспомогательных объектов, возможное вытеснение мелких животных. После завершения работ предусматривается рекультивация земель и восстановление растительности.

Воздействие на земли и почвы. Воздействие проявляется в изъятии земель под горные выработки, промплощадку, дороги и хранилища отходов, а также в механическом нарушении почвенного покрова и утрате гумусового слоя. Проектом предусмотрено снятие и складирование плодородного слоя с последующим использованием при рекультивации.

Воздействие на воды. Водное воздействие связано с отводом шахтных и технологических вод, образованием сточных вод после очистки, а также возможными рисками загрязнения поверхностных и подземных вод при несанкционированных утечках. Предусмотрена система водоотведения, очистки (биопруд) и повторного водоснабжения, что минимизирует сбросы в окружающую среду.

Воздействие на атмосферный воздух. Основные источники выбросов — работа котельной, дизельной техники, добычные и буровзрывные работы. Загрязнение носит локальный характер и ограничено территорией промплощадки. Планируются мероприятия по пылеподавлению, использованию топлива с пониженным содержанием серы и регулярному техническому обслуживанию оборудования.

Воздействие на климатическую устойчивость. Деятельность не оказывает значимого влияния на глобальные климатические процессы. Влияние выражается лишь в локальных изменениях микроклимата (повышение пыли- и теплоотдачи на промплощадке).

Воздействие на материальные активы, объекты культурного наследия и ландшафт. На проектируемой территории отсутствуют объекты историко-культурного значения. Изменение ландшафта обусловлено созданием выработок и отвалов. После завершения добычи запланированы рекультивационные мероприятия с восстановлением природного рельефа и растительного покрова.

Взаимодействие воздействий. Комплексное воздействие проявляется в кумулятивном эффекте - изменении состояния почв, атмосферы и биоты в пределах промышленной зоны. Реализация природоохранных мероприятий и постоянный экологический контроль позволяют удерживать совокупное воздействие на уровне допустимых нормативов.

б) Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу всего 10 наименований. Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 10 наименований. Объем выбросов по веществам в 2027-2028 гг.: Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (класс опасности 3)- 11,88224 т/год; Алканы C12-19 (класс опасности 4)- 1,88252 т/год; Формальдегид (класс опасности 2)- 0,07755 т/год;

Бенз(а)пирен (класс опасности 1)- 0,00001 т/год; Углерод оксид (класс опасности 4) – 4,03260 т/год; Сероводород (класс опасности 2) – 0,00006 т/год; Сера диоксид (класс опасности 3) - 0,77550 т/год; Углерод оксид (сажа) (класс опасности 3) - 0,31020 т/год; Азот (II) оксид (класс опасности 3) - 0,80652 т/год; Азота (IV) диоксид (класс опасности 2) – 4,96320 т/год. Предполагаемый общий объем выбросов в 2027-2028гг.: 24,73040 т/год.

7) Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений в пределах золоторудного месторождения «Сеным» отсутствуют опасные геологические процессы (оползни, сели, обвалы). Район характеризуется сейсмичностью до 7 баллов по шкале MSK-64, что учитывается при проектировании зданий, технологического оборудования и подземных выработок. Климат засушливый, с редкими, но возможными пыльными бурями и кратковременными ливнями, вызывающими временный поверхностный сток.

Основные потенциально опасные факторы, связанные с намечаемой деятельностью:

- применение и хранение взрывчатых материалов;
- обращение с горюче-смазочными материалами;
- эксплуатация электро- и теплотехнического оборудования;
- возможные утечки сточных или шахтных вод.

Вероятность аварий при соблюдении проектных мер оценивается как низкая.

Возможные вредные воздействия при авариях и природных явлениях

Возможные последствия аварий могут проявляться в виде:

- загрязнения атмосферного воздуха при возгорании топлива, масел или ВВ;
- загрязнения почвы и водных объектов при разгерметизации ёмкостей со сточными водами или ГСМ;
- механических повреждений сооружений и оборудования при сейсмособытиях.

При возникновении подобных инцидентов возможны кратковременные локальные выбросы загрязняющих веществ и повреждение части экосистемы в пределах промплощадки, без значимого влияния на населённые пункты.

Меры по предотвращению аварий и ликвидации их последствий

Для обеспечения промышленной и экологической безопасности предусмотрены:

- ограниченный объём хранения ГСМ с оборудованием площадок противопожарными барьерами и дренажом;
- регулярные инструктажи и обучение персонала по действиям при авариях;
- наличие аварийно-спасательного плана, включающего порядок локализации и ликвидации последствий;
- система оповещения персонала и населения через местные органы ЧС и громкоговорящую связь;
- создание запасов сорбентов, инертных материалов, противопожарных средств на площадке;
- проведение контроля состояния гидротехнических и очистных сооружений.

При возникновении чрезвычайной ситуации информация передаётся в МЧС, местные исполнительные органы и службы охраны окружающей среды. Ликвидация последствий проводится силами предприятия совместно со специализированными службами.

8) Меры по предотвращению, сокращению и смягчению воздействий. Для минимизации негативного влияния намечаемой деятельности на окружающую среду проектом предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий:

- атмосферный воздух - применение систем пылеподавления (орошение дорог, укрытие сыпучих материалов), герметизация узлов выгрузки, регулярное обслуживание двигателей и котельного оборудования;

- водные ресурсы - организация замкнутой системы водооборота, очистка сточных вод на сооружениях биологической и механической очистки, контроль качества шахтных вод до сброса или повторного использования;
- почвы и земли - рекультивация; предотвращение проливов ГСМ за счёт обустройства площадок с водонепроницаемым покрытием;
- биоразнообразие - ограничение вырубки и механического нарушения растительного покрова, проведение сезонных работ вне периодов гнездования птиц и миграции животных;
- шум и вибрации - установка оборудования в закрытых помещениях, использование шумопоглощающих экранов и соблюдение временного регламента проведения буровзрывных работ.

Меры по компенсации потерь биоразнообразия.

В случае утраты части природной растительности и местообитаний животных предусмотрено проведение рекультивационных и компенсационных мероприятий:

- восстановление растительного покрова на нарушенных землях с использованием местных степных видов растений;
- озеленение территории промплощадки после завершения горных работ;
- участие предприятия в региональных программах по восстановлению деградированных земель и охране редких видов (в координации с акиматом района и природоохранными органами).

Возможные необратимые воздействия и причины их допуска.

Необратимыми считаются изменение рельефа на участках горных выработок и утрата части естественного ландшафта. Указанные воздействия являются технологически неизбежными при добыче полезных ископаемых. Решение о проведении данных работ принято исходя из экономической значимости освоения месторождения и возможности последующего восстановления территории после окончания эксплуатации.

Способы и меры восстановления окружающей среды при прекращении деятельности.

После завершения разработки месторождения предусмотрено:

- ликвидация временных сооружений, демонтаж оборудования и очистка территории;
- рекультивация земель - планировка откосов, засыпка выработок, нанесение плодородного слоя, посев местных трав;
- проведение мониторинга состояния почв, вод и растительности в течение гарантийного периода.

Реализация перечисленных мероприятий позволит минимизировать остаточные воздействия и восстановить экологическое равновесие территории после завершения горных работ.

9) План горных работ, Экологический кодекс РК и т.д.