

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Настоящий Отчет разработан к «Плану горных работ для разработки золоторудного месторождения «Северо-Леонидовское» расположенного в Денисовском районе Костанайской области» выполнен ТОО «ЭкоОптимум», имеющим Государственную лицензию на проектирование горных производств (приложение 1.

Месторождение «Северо-Леонидовское» находится в недропользовании ЧК «Prospera» на основании результатов аукциона, Аукцион по твердым полезным ископаемым №416670 от 19.09.2025.

1) Месторождение расположено в 71 км северо-западнее районного центра с. Денисовка. Ближайшим населенным пунктами является с.Свердловка – 28 км.

2) Намечаемая деятельность по разработке золоторудного месторождения «Северо-Леонидовское» предусматривается на территории Денисовского района Костанайской области Республики Казахстан.

Площадь месторождения составляет 1,4 кв. км (140 га).

Северо-Леонидовское месторождение золота предполагается обрабатывать открытым способом. Подобные карьеры в Восточном Зауралье (в Костанайской области) пройдены на Комаровском, Элеваторном, Аккаргинском, Тохтаровском месторождениях золота.

Средняя глубина проектных карьеров в Восточной золоторудной зоне составит 32,0-35,0 м. Углы откоса стенок карьеров по выветрелым породам, по аналогии с вышеназванными месторождениями, принимаются равными 50°. Высота уступов, в среднем, составит 10,0 м.

Климат района резко континентальный, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой. Среднегодовая температура воздуха составляет +2,15 °С, годовая амплитуда достигает 85 °С. Зимой температуры опускаются до –44 °С, глубина промерзания грунтов — до 2,0 м. Устойчивый снежный покров сохраняется с середины ноября до конца марта.

Лето умеренно жаркое, средняя температура июля +20,2 °С, максимальная — до +40,2 °С. Среднегодовое количество осадков составляет 340 мм, основная их часть выпадает в тёплый период года. Для района характерны сильные ветры, метели, пыльные бури и грозовые дожди.

№ п/п	Северная широта	Восточная долгота
1	52° 57' 0.0"	61° 06' 35.35"
2	52° 57' 0.0"	61° 07' 15.94"
3	52° 56' 0.0"	61° 07' 15.94"
4	52° 56' 0.0"	61° 06' 35.35"

3) Инициатор – ЧК «Prospera LTD.», директор – Калиев А.Т, БИН 230440900424, 010000, ГОРОД АСТАНА, РАЙОН ЕСИЛЬ, ПР. МЭЦГЛІК ЕЛ, Д. 19/2, КВ. 122.

4) 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 обработки 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.

Подсчет запасов золота в балансовых окисленных рудах Северо-Леонидовского месторождения выполнен:

- методом геологических блоков с проекцией рудных тел на продольную вертикальную плоскость.

По результатам этого метода запасы категории С2 балансовых руд составили 1,41 млн.т руды и 1004 кг золота при среднем его содержании 0,71 г/т и средней мощности рудных тел 3,1 м.

Сводная таблица подсчета запасов золота категории С2

Таблица. 2.5.1.

Параметры	Един изм	В целом по месторождению	Балансовые запасы	
			В том числе по золоторудным зонам	
			Западная	Восточная
Запасы руды	т	1406167	450044	956123
Запасы золота	кг	1004	328	676
Содержание золота в руде	Бл.1-2С2	0,71	0,73	0,71

Северо-Леонидовское месторождение золота предполагается обрабатывать открытым способом. Подобные карьеры в Восточном Зауралье (в Костанайской области) пройдены на Комаровском, Элеваторном, Аккаргинском, Тохтаровском месторождениях золота.

Средняя глубина проектных карьеров в Восточной золоторудной зоне составит 32,0-35,0 м. Углы откоса стенок карьеров по выветрелым породам, по аналогии с вышеназванными месторождениями, принимаются равными 50°. Высота уступов, в среднем, составит 10,0 м.

Средняя глубина промышленной оценки руд в Восточной золоторудной зоне. в пределах 33,0 м.

Согласно классификации ВСЕГИНГЕО (1975), приведенной в «Инструкции по изучению инженерно-геологических условий месторождений твердых полезных ископаемых при их разведке», условия промышленного освоения месторождения простые.

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

Полезная толща представлена глинисто-дресвяно-щебенистой, глинисто-щебенистой, щебенисто-обломочной корой выветривания углисто-глинистых, глинисто-слюдистых, кварц-слюдистых сланцев, песчаников, алевропесчаников среднего-верхнего ордовика, которые прорываются ниже-среднекарбовыми дайковыми образованиями гранит-порфиоров, кварцевых порфиоров, липаритовых порфиоров и др.

Рудные тела Восточной золоторудной зоны предполагается обрабатывать – тремя карьерами (№ 2, 3, 4; Рисунок 3.1). Рыхлая вскрыша, представленная чехлом неоген-четвертичных отложений, развита, в основном, в пределах третьего проектного карьера. Мощность данных образований колеблется от 0,4 до 9,2 м, в среднем составляя 3,7 м. Объем неоген-четвертичных отложений составил 596625 м³. В пределах проектного карьера №2 неогеновые образования отсутствуют; средняя мощность четвертичных отложений составляет 0,35 м.

Максимальная мощность неоген-четвертичных образований в проектном карьере № 4 составила 1,8 м, средняя – 0,49 м. Рыхлая вскрыша в карьерах 2, 4 представлена небольшими объемами.

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 29 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 2026 году: Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (класс опасности 3)- 121,32658 т/год; Алканы

C12-19 (класс опасности 4)- 5,60324 т/год; Формальдегид (класс опасности 2)- 0,23270 т/год; Бенз(а)пирен (класс опасности 1)- 0,00003 т/год; Углерод оксид (класс опасности 4) – 12,10040 т/год; Сероводород (класс опасности 2) – 0,00005 т/год; Сера диоксид (класс опасности 3) - 2,32700 т/год; Углерод оксид (сажа) (класс опасности 3) - 0,93080 т/год; Азот (II) оксид (класс опасности 3) - 2,42008 т/год; Азота (IV) диоксид (класс опасности 2) – 14,89280 т/год.

Предполагаемый общий объем выбросов в 2026г.: 159,83368 т/год.

В 2027-2028 гг., Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (класс опасности 3)- 290,52170 т/год; Алканы C12-19 (класс опасности 4)- 5,60324 т/год; Формальдегид (класс опасности 2)- 0,23270 т/год; Бенз(а)пирен (класс опасности 1)- 0,00003 т/год; Углерод оксид (класс опасности 4) – 12,10040 т/год; Сероводород (класс опасности 2) – 0,00005 т/год; Сера диоксид (класс опасности 3) - 2,32700 т/год; Углерод оксид (сажа) (класс опасности 3) - 0,93080 т/год; Азот (II) оксид (класс опасности 3) - 2,42008 т/год; Азота (IV) диоксид (класс опасности 2) – 14,89280 т/год.

Предполагаемый общий объем выбросов в 2027-2028гг.: 329,02880 т/год.

В 2029 году, Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (класс опасности 3)- 255,16363 т/год; Алканы C12-19 (класс опасности 4)- 5,60324 т/год; Формальдегид (класс опасности 2)- 0,23270 т/год; Бенз(а)пирен (класс опасности 1)- 0,00003 т/год; Углерод оксид (класс опасности 4) – 12,10040 т/год; Сероводород (класс опасности 2) – 0,00003 т/год; Сера диоксид (класс опасности 3) - 2,32700 т/год; Углерод оксид (сажа) (класс опасности 3) - 0,93080 т/год; Азот (II) оксид (класс опасности 3) - 2,42008 т/год; Азота (IV) диоксид (класс опасности 2) – 14,89280 т/год.

Предполагаемый общий объем выбросов в 2029г.: 293,67073 т/год.

7) Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений В пределах золоторудного месторождения «Северо-Леонидовское» 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;

- биоразнообразии - 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.