

Краткое нетехническое резюме

*к плану старательства на россыпное золото в районе участка Карашев
Кордайского района Жамбылской области на 2025-2027 годы*

Месторождение Карашев расположен в Жамбылской области в 34,7 км. на северо-запад от с. Кордай.

Участок россыпи расположен в долине реки Безымянной, и Безымянной речки протяженностью 26 км. В долине р.Безымянной развиты пойма, I-IV надпойменные террасы. Протяженность террас составляет от 0,5 до 2 км, ширина -от 50 до 200, высота террас варьирует от 5 до 32 м над уровнем воды. Террасы почти на всем протяжении скульптурно-аккумулятивные. Россыпь долинного и террасового типов, среднеплейстоцен-голоценового возраста. Сложены террасы в основном валунно-галечными отложениями с глинисто-гравийно-песчаным заполнителем, валунистость составляет от 5 до 60%, размер валунов изменяется от 30 см до 1,5 м в поперечнике. Мощность аллювиальных отложений равна 4-10 м. Плотик представлен алевролитами и песчаниками. Содержание золота в россыпи от знаков до весовых с содержанием от 19 до 53 мг/м3..



Географические координаты объекта для старательства:

43°21'33,009" СШ	74°31'20,863" ВД
43°21'33,214" СШ	74°31'23,97" ВД
43°21'34,583" СШ	74°31'29,544" ВД
43°21'34,035" СШ	74°31'36,556" ВД
43°21'31,769" СШ	74°31'36,995" ВД
43°21'31,44" СШ	74°31'36,782" ВД
43°21'27,783" СШ	74°31'21,536" ВД

Площадь составляет 4,74 га.

Старательские работы применяются в основном при разработке россыпных месторождений полезных ископаемых и в большинстве своем при разработке россыпных месторождений золота.

При отработке данных месторождений используется открытый способ добычи полезного ископаемого, который применяется так же при добыче платины, циркона моноцита, алмазов и оптического кварца, касситерита, вольфрамита и ряда других полезных ископаемых. Предприятия, осуществляющие открытую разработку россыпей, называются карьерами, а комплекс выработок для открытой разработки называется разрезом. Разработка россыпей может производиться с использованием средств гидромеханизации, экскаваторов, скреперов, бульдозеров, драг, а также при сочетании этих и других технических средств.

Выбор видов, методов и способов разработки россыпного золота зависит от условий образования россыпей, местоположению и условию залегания их, так же этот выбор зависит от мощности россыпей, его размеров и глубины залегания его горно-геологических условий. Мощность и глубина залегания россыпи определяют способ и систему разработки, а также применяемое оборудование и технику.

В нашем случае, отработка россыпей по объекту будет производиться гравитационным способом с применением средств малой механизации.

Настоящим Планом старательных работ рассматриваются вопросы, которые непосредственно связаны с россыпным месторождении полезных ископаемых.

Проектные решения по другим объектам, планируемым к строительству для обслуживания участка (внешние и внутренние линии электропередач, дороги) будут разработаны отдельными проектами.

Организация старательских работ.

Организация старательских работ и работ по разведке и добыче полезных ископаемых предусматривает большой комплекс подготовительных работ, которые включают следующие виды:

- ☐ Мобилизация и перевозка инструментов
- ☐ Организация полевого лагеря, аренда зданий и помещений для размещения людей
- ☐ Организация питания и проживания
- ☐ Техника безопасности и здоровья сотрудников
- ☐ Охрана участка и полевого лагеря

Планируемый режим работ (сезонность работ, виды рабочей смены).

Старательские работы в зависимости от климатических условий проводятся в основном в весене-летний период, но учитывая, что участок работ расположен в Южном Казахстане предполагается, что работы будут проводиться до глубокой осени и в целом полевой сезон работ будет составлять 8 месяцев с 1 апреля до 31 ноября.

По практике действующих старательских артелей режим работы старателей будет 12 часов работы каждой смены. Поэтому недропользователь будет планировать гибкий режим работы в зависимости от количества и состава рабочих и инженерно-технических сотрудников.

В первое время планируется использовать минимальное количество сотрудников и рабочих в количестве 5-10 человек.

Ожидаемые объемы горной массы старательской добычи драгоценных металлов и (или) драгоценных камней.

При старательской добыче объем горной массы зависит от количества добываемого золота и его содержания на кубический метр. Содержание золота будут определяться в результате разведочных работ при проходке шурфов и канав и шлиховании песков. При этом, объем горной массы при разведке и добыче будут разные и зависит от конкретной геологической ситуации. Так как, в целом площадь геологического отвода составляет 49000 м², то общие объемы горной массы будут 50250 куб. м.

Календарный план работы старательского участка

Годы эксплуатации	Объемы по видам горных работ, м ³		Всего по горной массе,
	Вскрышные	Добычные работы	

	работы		м3
2025	1200	15550	16750
2026	1200	15550	16750
2027	1200	15550	16750

15 Режим работы карьера принят сезонный - вахтовый (в теплый период с 15 мая до октября).

Продолжительность работы - (5 мес.), 130 рабочих дней, 1040 час.

- ☐ Количество вахт -2
- ☐ Продолжительность вахты - 15 дней
- ☐ Количество смен в сутки -1,
- ☐ Продолжительность рабочей смены -8 час.

Штатное расписание участка

- ☐ начальник участка - 1 чел.
- ☐ машинист ДЭС и промприбора - 1 чел.
- ☐ машинист экскаватора-погрузчика – 1 чел.,
- ☐ водитель самосвала – 1 чел.,
- ☐ оператор погрузчика – 1 чел.,
- ☐ полевой геолог – маркшейдер – 1 чел.
- ☐ рабочие 3 чел

Всего в смену- 9 чел.

Итого в сутки (вахту)- 9 чел.

Всего на участке в 2-е вахты работает: 9 чел.

Плановые остановки работ и механизмов

Один раз в смену на 1 час предусматривается остановка всех работ для съема золота с ковриков для получения в голове большей части золота (65%) от общей добычи. В это же время производится дозаправка и смазка техники.

На период старательства предусматривается разбивка участка на створы. Для ведения работ участок разбивается на створы шириной по 3 м. После отработки первой траншеи, данная траншея засыпается ранее вынутым грунтом, т.е. производится рекультивация отработанной траншеи. После отработки и рекультивации первой траншеи отрабатывается следующая траншея и т.д. Основание отвалов (буртов) будет пленочное, 0,5 мм. Будет создан отдельно отвал для ПРС и отдельно отвал для породы. Так как мощность пород (торфов) небольшая в среднем около 0,2 м. они будут выниматься одним слоем. Если вдруг мощность пород (торфов) увеличится до 1 м и более, тогда порода (торфы) будет выниматься в несколько слоев.

Первый этап - предусматривается геологоразведочные работы данного участка. Будут проводится выборочные выемочные работы, шурфы размером 1х1 м, глубиной до 3 м, в зависимости от рельефа участка и расположение песков. Дальнейшая добыча песков будет осуществляться с учетом результатов работ 1 этапа. Добыча и транспортировка песков на участке будет осуществляться по следующей схеме: 1. Участок условно разделен на траншеи шириной около 3 м каждая, длиной по 6 м. Выемка вскрыши экскаватором-погрузчиком будет производиться в сторону вниз по склону. Выемка песков подлежащих промывки осуществляется вверх по участку. 2. Отвалы (бурты) ПРС предусмотрено размещать вдоль траншеи. Отвалы (бурты) вскрыши и песков предусмотрено разместить выше по склону вдоль выемки. 3. После выемки песков до глубины 3 метра от нижней точки участка у траншеи устанавливается промприбор и производится промывка выбранных песков. Промытые пески и камни (галька) перемещаются в траншею. При этом производится рекультивация отработанного участка с укрытием траншеи вынутым из нее ПРС. 4. После того как все пески, будут добыты и переработаны, а участок траншеи рекультивирован, приступают к отработке следующего участка траншеи в этом же

порядке. Принцип работы промприборов практически у всех одинаков и заключается в том, что в погрузочный бункер промприбора погрузчиком подается вынутый из траншей золотосодержащий грунт, орошаемый оборотной водой из искусственного пруданакопителя грунт подается на вращающийся промывочный барабан, в котором он, промываясь, классифицируется на крупную (камни, галька) и мелкую фракции (пески). Крупная фракция идет в отвал, а пески сквозь решетку барабана попадают вниз на ковер для осадки материала, и проходя через него делятся на два основных продукта обогащения: это золото и хвосты (эфеля). Обратная вода, подающаяся под давлением насосом, является главной компонентой, которая производит работу по разделению этого продукта на две составляющие. Золотой песок подвергается дальнейшей очистке на старательском лотке вручную, после накопления сплавляется в сплав Доре и сдается на один из аффинажных заводов. Промытые галька и хвосты складываются на борту вскрытой траншеи для последующей засыпки и рекультивации. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят от проведения работ по старательству.

Максимальная производительность участка по старательской добыче полезного ископаемого и количество добываемого шлихового золота подсчитаны с учетом этих требований и указаны в табл.

Год	Добыча, м.куб.	Золото шлиховое, кг
2025	15550	1,82
2026	15550	1,82
2027	15550	1,82

Специального строительства производственных объектов при разработке месторождения не предусматривается.

На период проведения работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы по выемке вскрыши, полезного ископаемого, работа автотехники.

На 2025-2027г. При ведении строительных работ выявлено 7 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них нормируемых 4 неорганизованных, 2-организованных

Источник №6001 - Выемка вскрышных пород

Источник №6002 - Транспортировка вскрышных пород на отвал

Источник №6003 – Разгрузка вскрышных пород на отвал, поверхность пыления

Источник №6004 – Выемка полезного ископаемого, временный склад полезного ископаемого

Источник №0001 - Дизель-генератор ДЭС

Источник №0002 - Газовая плита

Источник №6005 – Грохот

Оценка воздействия на атмосферный воздух по площадке: 5 неорганизованных, 2 организованных источника выбрасывают в атмосферный воздух 4,3979 г/с; 19,5831 т/год загрязняющих веществ 9-ти наименований.

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209.

Водоснабжение карьера (хоз-питьевое) привозное, находящегося вблизи площадки населенных пунктов. Расход воды на площадке при проведении работ составит 0,0281 тыс.м³/год, в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды – 0,0281 тыс.м³/год;

Общий объем водопотребления составляет 0,0281 тыс.м³/год.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со спец.организацией.

Объем сброса хозяйственно-бытовых сточных вод составит 0,0281 тыс.м³/год, в том числе:

- хозяйственно-бытовые стоки – 0,0281 тыс.м³/год;

Предполагаемые объемы образования на 2024-2026 гг. – по 0,404 т/год.

Неопасные отходы:

- коммунальные отходы - 0,240 т/год,

- пищевые отходы – 0,078 т/год,

Опасные отходы:

- промасленная ветошь - 0,086 т/год,

Все отходы образуются при ведении хоз.деятельности, передаются по договору, хранятся менее 6-ти месяцев.

Учитывая удаленное место расположения от открытых водных объектов исключается загрязнение поверхностных вод. Воздействие на поверхностные воды - отсутствует.

Основными возможными источниками загрязнения подземных вод в процессе строительства и эксплуатации объекта могут быть: сбор хозяйственно-бытовых сточных вод (туалеты, септики), а так же загрязнение верхних водоносных горизонтов в результате фильтрации с поверхности возможных аварийных разливов ГСМ.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со спецорганизацией.

В связи с отсутствием негативного воздействия на водные ресурсы проведение мониторинга водных ресурсов не требуется.

Недра, по сравнению с другими компонентами окружающей среды, обладают некоторыми характерными особенностями, определяющими специфику оценки возможного ее изменения, это: достаточная инерционность системы, необратимость процессов, вызванных внешним воздействием, низкая способность к самовосстановлению (по сравнению с некоторыми биологическими компонентами). Необходимо отметить такую характерную особенность геологической среды, как полихронность, т.е. разная по времени динамика формирования компонентов.

Опасными и вредными производственными факторами производственной среды при проведении горных работ, воздействие которых необходимо будет свести к минимуму, являются такие физические факторы, как: шум, вибрация, электромагнитные излучения и т.д.

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

В районе намечаемых работ природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Радиационная обстановка соответствует гигиеническим нормативам и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

К основным источникам физических воздействий (шум, вибрация) в период проведения работ по строительству завода являются ДВС строительной техники и автотранспорта. В период эксплуатации источники радиационного излучения на площадке отсутствуют.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями - снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

На предприятии разработана программа экологического контроля, в рамках осуществления которой выполняется мониторинг состояния воздушного бассейна, водных ресурсов, охрана земельных ресурсов и отходов производства

Мониторинг атмосферного воздуха. Для проведения операционного мониторинга на предприятии ведется учет количеств часов работы каждой единицы оборудования, расход материалов, а также контроль за соблюдением технологического регламента работы оборудования. Все полученные данные отражаются в ежедневном сменном журнале первичного учета

Мониторинг выбросов загрязняющих веществ проводится на границе СЗЗ с наветренной и подветренной стороны. Перечень определяемых загрязняющих веществ указаны в плане – графике контроля.

В процессе производственного мониторинга будет отслеживаться соответствие концентраций на границе СЗЗ значениям предельно – допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

Мониторинг отходов производства и потребления. Производственный мониторинг размещения отходов складывается из операционного мониторинга – наблюдений за технологией размещения отходов производства и потребления, мониторинга эмиссий - наблюдений за соответствием размещения фактического объема отходов и установленных лимитов и мониторинга воздействия объектов размещения отходов на состояние компонентов природной среды. Проведение запланированных работ будут сопровождаться образованием различных отходов производства и потребления, виды которых зависят от типа и специфики эксплуатируемых объектов, производственных работ и операций.

Мониторинг почвы. Основным видом негативного техногенного воздействия являются механические нарушения целостности почвенно-растительного покрова, вызванного ведением планировочных работ. При невыполнении экологических требований, нарушении регламента движения автотранспорта и строительной техники возможно развитие дорожной дигрессии. Потенциальным источником загрязнения почв являются газопылевые эмиссии от автотранспорта и строительной техники, утечки и разливы ГСМ в местах их хранения.

Мониторинг биоразнообразия - проводится по всей территории с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства. *Животный мир*- редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проектируемого объекта не встречаются. Следовательно, при соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет. *Растительность* - ценные виды растений в пределах рассматриваемой площадки отсутствуют. Редкие или вымирающие виды флоры, занесенные в Красную Книгу Казахстана, не встречаются. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет. Мониторинг биоразнообразия не проводится.

Радиационный мониторинг. Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников электромагнитного (ионизирующего) излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона рассматриваемого района. Радиационный контроль не предусматривается.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматривается.