

Краткое нетехническое резюме с обобщением информации

Настоящими проектными материалами рассматривается отработка открытым способом балансовых запасов окисленных руд месторождения Бенкала.

В административном отношении участок намечаемой деятельности расположен в Айтекебийском районе Актюбинской области, в 450 км от г. Актобе, в 335 км от г. Костанай, в 113 км от г. Житикара. К северо-востоку на расстоянии 16 км расположен ближайший железнодорожный разъезд Шолаксай.

Координаты поверхности участка недр для добычи на месторождении Бенкалинское

Уг.т. №	Географические WGS-84	
	Широта	Долгота
1	51°14'12.1475"	61°44'44.5813"
2	51°14'13.9256"	61°47'33.6162"
3	51°12'29.4295"	61°47'36.3500"
4	51°12'27.6532"	61°44'47.4213"

Ближайший населенный пункт – село Сулуколь (Восточное) расположен на расстоянии 9,1 км на юго-восток от проектируемого карьера.

Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Объект: отработка открытым способом запасов вторичных руд Бенкалинского медно-порфирового месторождения.

Наименование юридического лица оператора объекта: ТОО «SM MINERALS».

Адрес оператора объекта: РК, г.Караганда, пр. Н.Абдирова, 36/3, БИН 160540016184.

Первый руководитель: Генеральный директор: Мухатаев А.З.. Телефон: 8(7212) 92-27-27.

Адрес электронной почты: SM_MINERALS@mail.ru.

Краткое описание намечаемой деятельности

Настоящим проектом предусматривается отработка открытым способом запасов вторичных руд Бенкалинского медно-порфирового месторождения, расположенного в Айтекебийском районе Актюбинской области.

ТОО «SM Minerals» обладает правом недропользования согласно Лицензии на разведку и добычу меди на Бенкалинском месторождении в Актюбинской области в соответствии с Лицензией на разведку твердых полезных ископаемых №1-EL от 9 октября 2018 года. Также, предприятие получило Лицензию на добычу твердых полезных ископаемых №106 от 09.09.2024г.

Площадь карьера на поверхности составляет 146 га.

Планом горных работ предусматривается ведение открытых горных работ до максимальной глубины карьера 168 м (гор. 108 м) в период 2026-2040 годы для отработки вторичных руд месторождения без выделения каких-либо очередей отработки. Настоящим отчетом предусматривается разработка руд в течение 10 последовательных лет, с 2026 г. по 2035 г.

Переработка первичных и вторичных руд месторождения предусматривается на собственной обогатительной фабрике. Строительство обогатительной фабрики с соответствующей инфраструктурой предусматривается по отдельному проекту.

На рассматриваемом проекте участке размещаются такие объекты как: карьер, отвалы вскрышных пород и ПРС. Ко всем объектам подведены подъездные автодороги производственного назначения.

Данным проектом предусматривается отработка месторождения Бенкала карьером транспортной технологической схемой работ. Проектная глубина карьера 168 м.

Горно-геологические условия месторождения оцениваются как простые и позволяют проводить горные работы на верхних горизонтах без применения буровзрывных работ. С понижением горных работ для отбойки скальных целиков при ведении вскрышных работ предусматривается применение буровзрывных работ. Ежегодный объем буровзрывных работ принят 2,0 млн.м³. Для бурения технологических скважин диаметром 160 мм предусматривается применение буровых станков типа Flexi ROC 6.

Для погрузки горной массы в период 2026-2027 годы предусматривается применение экскаватора типа Hitachi 450 емкостью ковша 2,5 м³. Транспортировка горной массы производится автосамосвалами типа БелАЗ-7547 грузоподъемностью 45 т.

С 2028 года для погрузки горной массы предусматривается применение экскаватора типа Komatsu PC800SE-8 емкостью ковша 4,5 м³. Транспортировка горной массы производится автосамосвалами типа БелАЗ-7547 грузоподъемностью 45 т.

Добытая товарная руда транспортируется на рудный склад расположенный на западном борту карьера. Переработка добытой руды предусматривается собственной обогатительной фабрике строительство которого рассматривается по отдельному проекту.

При ведении земляных работ предусматривается пылеподавление путем орошения пород технической водой.

Вскрышные породы складировются в породный отвал, расположенный на востоке от карьера.

На карьере «Бенкала» принят круглогодичный режим работы с вахтовым методом:

- число рабочих дней в году – 365;
- число рабочих смен в сутки – 2;
- продолжительность смены – 12 часов (11 ч рабочих +1 ч на обед);
- две вахты в месяц.

Исходя из выполненных расчетов и по горным возможностям, в данном проекте максимальная производительность карьера по руде принята – 3200,0 тыс.т/год. Максимальная годовая производительность карьера по горной массе принята 7200,0 тыс.м³.

Атмосферный воздух

Предварительное количество источников выбросов загрязняющих веществ составит 10 неорганизованных стационарных источников выбросов и 1 организованный. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 18-ти наименований: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (класс опасности 3), пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (класс опасности 3); азота (IV) диоксид (класс опасности 2), азота оксид (класс опасности 3), углерода оксид (класс опасности 4), алканы C12-19 (класс опасности 4), сероводород (класс опасности 2), бенз/а/пирен (класс опасности 1), углерод (класс опасности 3), сера диоксид (класс опасности 3), формальдегид (класс опасности 2), пыль абразивная (ОБУВ 0,04), масло минеральное нефтяное (ОБУВ 0,05), фториды неорганические плохо растворимые (класс опасности 2), фтористые газообразные соединения (класс опасности 2), взвешенные частицы, железо (II, III) оксиды (класс опасности 3), марганец и его соединения (класс опасности 2).

Суммарные выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорта) нормированию не подлежат. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива. Источниками выбросов на участке являются:

Работы по ПРС

Ежегодно с площади карьера будет сниматься ПРС объемом – 18 825 м³.

Для транспортировки ПРС на отвал предусматривается применение автосамосвалов типа БелАЗ-7547 грузоподъемностью 45 т.

При проведении работ по ПРС в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Вскрышные работы

Для выемочно-погрузочных работ по вскрыше в карьере используются экскаваторы типа Komatsu PC800SE-8 с емкостью ковша 4,5 м³.

Объем вскрышной породы по годам:

- 2026 г. – 613 054 т/год (277 400 куб.м/год);
- 2027 г. – 613 054 т/год (277 400 куб.м/год);
- 2028 г. – 2 160 054 т/год (977 400 куб.м/год);
- 2029 г. – 14 412 073 т/год (6 521 300 куб.м/год);
- 2030 г. – 12 490 920 т/год (5 652 000 куб.м/год);
- 2031 г. – 12 048 920 т/год (5 452 000 куб.м/год);
- 2032 г. – 11 827 920 т/год (5 352 000 куб.м/год);
- 2033 г. – 11 606 920 т/год (5 252 000 куб.м/год);
- 2034 г. – 11 606 920 т/год (5 252 000 куб.м/год);
- 2035 г. – 11 606 920 т/год (5 252 000 куб.м/год).

Для транспортировки вскрыши в отвал предусматривается применение автосамосвалов типа БелАЗ-7547 грузоподъемностью 45 т.

При проведении работ по вскрышной породе в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Добычные работы

Добыча полезного ископаемого предусматривается с применением буровзрывных работ, которые будут выполняться в 2030-2035 гг.

Для бурения технологических скважин диаметром 160 мм предусматривается применение буровых станков типа Flexi ROC 6 в количестве 1 ед. Время работы станка – 2600 ч в год. Расход дизельного топлива для работы бурового станка – 56 т/год (0,154 т/сут).

Для взрывания технологических скважин предусматривается применение взрывчатых веществ «Интерит». Годовой объем БВР – 2,0 млн.м³, количество взрывов в год – 36 взрывов. За один взрыв применяется 16,4 т ВВ.

Для выемочно-погрузочных работ по руде в карьере в период 2026-2027 годы предусматривается применение экскаватора типа Hitachi 450 емкостью ковша 2,5 м³. С 2028 года для погрузки горной массы предусматривается применение экскаватора типа Komatsu PC800SE-8 емкостью ковша 4,5 м³.

Объем добытой товарной руды, согласно календарному графику, по годам:

2025 г. – 50 000 т/год;
2026 г. – 50 000 т/год;
2027 г. – 50 000 т/год;
2028 г. – 1 500 000 т/год;
2029 г. – 3 200 000 т/год;
2030 г. – 3 200 000 т/год;
2031 г. – 3 200 000 т/год;
2032 г. – 3 200 000 т/год;
2033 г. – 3 200 000 т/год;
2034 г. – 3 200 000 т/год.

Для транспортировки руды до места переработки предусматривается применение автосамосвалов типа БелАЗ-7547 грузоподъемностью 45 т.

При проведении работ по добыче в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния – при земляных работах. При работе ДВС буровой установки, а также при взрывных работах выделяются: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, азота (IV) диоксид, азота оксид, углерода оксид, алканы C12-19, бенз/а/пирен, углерод, сера диоксид, формальдегид.

Отвал вскрышных пород

Вскрышные породы складироваться в породный отвал, расположенный на востоке от карьера. Отвалообразование осуществляется бульдозерами типа Komatsu D-155 AX-5.

С целью отвода атмосферных и талых вод по периметру проектного контура отвала вскрышных пород предусмотрено формирование предохранительного вала.

При проведении работ на отвале вскрышных пород, а также при статическом хранении вскрыши на отвале в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Отвал ПРС

На территории промплощадки расположен существующий отвал ПРС, куда складировался ПРС в прошлые годы при проведении опытно-промышленной добычи. Параметры отвала ПРС: высота – 10 м, площадь – 48 000 м².

При хранении ПРС в атмосферный воздух ежегодно выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Котельная БМКУ-6,3 МВт

Источником теплоснабжения производственных объектов площадки принята блочно-модульная котельная (БМКУ-6,3 МВт) на твёрдом топливе (уголь разреза Куу-Чекинский теплосодержанием 4350 ККал/кг). Поставка и монтаж БМКУ-6,3 МВт производится поставщиком ТОО «Inter Prom KZ».

Расход угля за отопительный период составляет - 1694тн в год.

При работе котельной через дымовую трубу в атмосферный воздух организованно выделяются вредные вещества: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, диоксид серы, азота (IV) диоксид, углерода оксид.

Склад угля

Уголь хранится на открытом с двух сторон складе возле котельной. Фактическая площадь, занимаемая угольным складом, составляет 300 м². На угольный склад в течении года поступает в среднем 1694,0 т угля.

При хранении угля в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая: < 20 % SiO₂ (пыль угольная).

Склад золы

Зола подается за пределы котельной и ссыпается на временный открытый с двух сторон склад золы площадью 750 м².

При хранении золы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Заправка спецтехники

Для заправки спецтехники ГСМ на промплощадке используется топливозаправщик на базе автомашины.

При заправке карьерного автотранспорта в атмосферный воздух выделяются сероводород и углеводороды предельные.

Ремонтная мастерская

На промплощадке для мелкого ремонта спецтехники предусматривается ремонтная мастерская модульного типа. В мастерской располагается сварочный пост, газовая сварка и резка, заточной и сверлильный станок, а также производятся работы по сливу отработанного масла.

При проведении работ в ремонтной мастерской в атмосферный воздух выделяются пыль абразивная, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, масло минеральное нефтяное, фториды неорганические плохо растворимые, фтористые газообразные соединения, углерод оксид, азота (IV) диоксид, марганец и его соединения, железо (II, III) оксиды, взвешенные

частицы.

Работа спецтехники

На площадке используются спецтехника: экскаваторы Komatsu PC800SE-8, бульдозеры Komatsu D-155 AX-5, колесные погрузчики XCMG LW500, бульдозер Shantui SD16, работающие на дизельном топливе, при работе двигателей которой в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, диоксид азота, углерод, диоксид серы, углеводороды.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе СЗЗ и жилой зоны не будет, концентрации на границе не превышают допустимых норм. Максимальные уровни загрязнения создаются на площадке проведения работ или в непосредственной близости.

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра» 3.0. Расчёт приземных концентраций проводился для максимально- возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке. На основании проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ установлено, что превышения ПДК загрязняющих веществ на границах СЗЗ и жилой зоны отсутствуют.

В соответствие с требованиями приложения №1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 для промышленных объектов Бенкалинского медно-порфирового месторождения принимается единый размер санитарно-защитной зоны не менее 1000 метров (в соответствии с разделом 3 Санитарных правил: карьер – п.11, пп.8 - производства по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой; участки для размещения отвалов – п.11, пп.11- отвалы, хвостохранилища и шламонакопители при добыче цветных металлов).

Отходы

Всего будет образовываться четырнадцать видов отходов, из них шесть опасных и восемь неопасных отходов:

1. Вскрышная порода - образуются при выполнении добычных работ, в эксплуатационный период.
2. Промасленная ветошь - образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении мелких ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей транспортных средств.
3. Твердые бытовые отходы - образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады.
4. Отработанные масла - образуются при эксплуатации и ремонте автотранспорта, спецтехники и станочного оборудования.
5. Отработанные воздушные фильтры - образуются при эксплуатации автотранспорта и спецтехники.

6. Отработанные топливные фильтры - образуются при эксплуатации автотранспорта и спецтехники.

7. Отработанные масляные фильтры - образуются при эксплуатации автотранспорта и спецтехники.

8. Отработанные аккумуляторы - образуются при замене аккумуляторов на автотранспорте.

9. Лом черных металлов - подразделяется на лом автотранспорта, лом, образующийся при металлообработке и лом, образующийся при эксплуатации горнодобывающего оборудования и текущих ремонтных работах.

10. Лом и пыль абразивных изделий – образуются при эксплуатации заточного и сверлильного станков.

11. Золошлаковые отходы - образуются при эксплуатации котельной, при сжигании угля в печи.

12. Огарки сварочных электродов - образуются при проведении сварочных работ в ремонтной мастерской.

13. Отработанные шины – образуются при замене изношенных автошин на автотранспорте предприятия.

14. Замазученный песок – образуется при использовании песка для уборки локальных случайных проливов горюче-смазочных материалов.

Согласно ст.321 Экологического кодекса РК, запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами. Таким образом, отходы будут храниться в разной таре и сдаваться на утилизацию специализированным предприятиям (кроме вскрышной породы).

Поверхностные и подземные воды. Водоснабжение

Речная сеть отсутствует, развиты лишь реликтовые русла-овраги с временными паводковыми водотоками. Возможность использования местных водных источников ограничена. Согласно письму №ЗТ-2023-02027487 от 19.10.2023г. РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов», рассматриваемом участке поверхностные водные объекты и установленные водоохранные зоны и полосы отсутствуют. Ближайший водный объект – озеро Кулыколь, находится на расстоянии 15,5 км от участка проведения работ.

В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период проведения добычных работ, предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

3. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

4. Будет исключен любой сброс сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

5. Будут приняты запретительные меры по свалкам бытовых и строительных отходов, металлолома и других отходов на участках проведения работ.

6. Будут приняты меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.

Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться с помощью топливозаправщика на оборудованных площадках. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.

Сбросы в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность намечаемой деятельностью не предусмотрены.

Таким образом, с учетом заложенных проектом природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого воздействия на водные ресурсы будут исключены.

В процессе проведения работ вода потребуется на хозяйственно- бытовые и технические нужды.

Потребность в питьевой воде планируется осуществлять за счет привозной питьевой в емкостях и бутилированной воды из ближайших сетей или объектов торговли на договорной основе со специализированными организациями. Технологическое водоснабжение будет обеспечиваться путем использования карьерных вод из пруда-накопителя.

Ориентировочное потребление воды питьевого качества за 10 лет добычных работ составит 10676,30 м³, технического качества - 439 610,57 м³.

Животный и растительный мир

Согласно информации, предоставленной РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассматриваемый участок находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений, в зоне влияния планируемых работ, не встречаются.

Согласно письму №3Т-2023-02027546 от 24.10.2023 г. РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассматриваемый участок относится к летним путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги. Кроме этого, встречаются охотничьи виды диких животных, в том числе: кабан, лиса, корсак, заяц, степной хорь, барсук, волк и птицы: утка, гусь, лысуха, куропатка. Является ареалом обитания видов птиц, занесенных в

Красную Книгу Республики Казахстан: филин, стрепет, степной орел, сокол балобан, журавль-красавка в весенне-летне-осенний период.

Непосредственно на участке животные отсутствуют в связи с близостью к действующим промышленным объектам.

В соответствии со ст. 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог под землей, в целях предотвращения столкновений с животными и разрушений их жилья;
- установка информационных табличек в местах ареалов обитания животных, которые имеют охотничье-промысловое значение;
- применение поддонов при заправке спецтехники под землей, в целях исключения проливов и, как следствие, отравления подземных животных;
- проведение инструктажа с персоналом о недопустимости охоты на животных и разорении жилья животных и птиц;
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.

2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Варианты осуществления намечаемой деятельности

Настоящим проектом предусматривается отработка открытым способом запасов вторичных руд Бенкалинского медно-порфирового месторождения. Рассматривались три альтернативы: нулевой вариант и эксплуатация открытым способом, эксплуатация месторождения подземным способом.

Нулевой вариант не предусматривает проведение добычных работ; виды работ не предусматриваются. Воздействие на окружающую среду оказываться не будет. Данный вариант экономически нецелесообразен.

Эксплуатация месторождения открытым способом. Отработка запасов окисленных руд месторождения Бенкала предусматривается открытым способом. Максимальная годовая производительность карьера определена 2891,3 тыс.т руды в год и подтверждена по горным возможностям. Срок отработки карьера составляет 15 лет (2026-2040 годы).

Экономическая деятельность окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Эксплуатация месторождения подземным способом. Подземная разработка месторождений твёрдых полезных ископаемых, извлечение из недр Земли твёрдых полезных ископаемых без нарушения дневной поверхности системой подземных горных выработок. Данный вариант целесообразно использовать в случае если полезное ископаемое залегает на значительной глубине.

Т.к. на месторождение Бенкала залежи руды расположены на глубине 20 м от поверхности целесообразнее проводить отработку месторождения открытым способом.

Исходя из условий залегания рудных тел и рельефа местности, а также проектируемых к применению транспортной системы разработки и маневренного автомобильного транспорта, вскрытие месторождения, принято траншеями (наклонными съездами) внутреннего заложения.

Месторасположение вскрывающих выработок принята с учетом месторасположения карьера, горнотехнических условий его разработки, направления развития горных работ и параметров принимаемой системы разработки.

В соответствии с принятой схемой развития горных работ, вскрывающие выработки будут располагаться в северо-западной и восточной частях проектируемого карьера.

Вскрытие каждого нового горизонта осуществляется въездной траншеей. Достигнув отметки уступа, проводят горизонтальную разрезную траншею, подготавливающую горизонт к очистной выемке. По мере развития горных работ на верхнем горизонте проходят въездную траншею на нижележащий горизонт, при этом проходима траншея служит продолжением вышележащей при наличии между частями траншеи горизонтальной площадки. По мере развития рабочей зоны борт карьера становится в предельное положение и, таким образом, здесь создается возможность создания стационарной части трассы.

Другие варианты размещения объектов не рассматривались, т.к. ранее проведенные геологоразведочные работы, в том числе опытно промышленная отработка карьера подтвердили целесообразность отработки данного месторождения.

Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

По результатам изысканий принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта.

Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности прежде всего основан на международном опыте проведения работ подобным способом, обосновывающем максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности, отвечающего современным казахстанским требованиям.

Все объекты намечаемой деятельности проектируются в строгом соответствии с нормативными документами и полностью соответствуют всем условиям пункта 5 Приложения 1 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как **рациональный**.

Вероятность возникновения аварий

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – **невелика**.

Проектом эксплуатации предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство (добыча медно-порфировых руд) не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

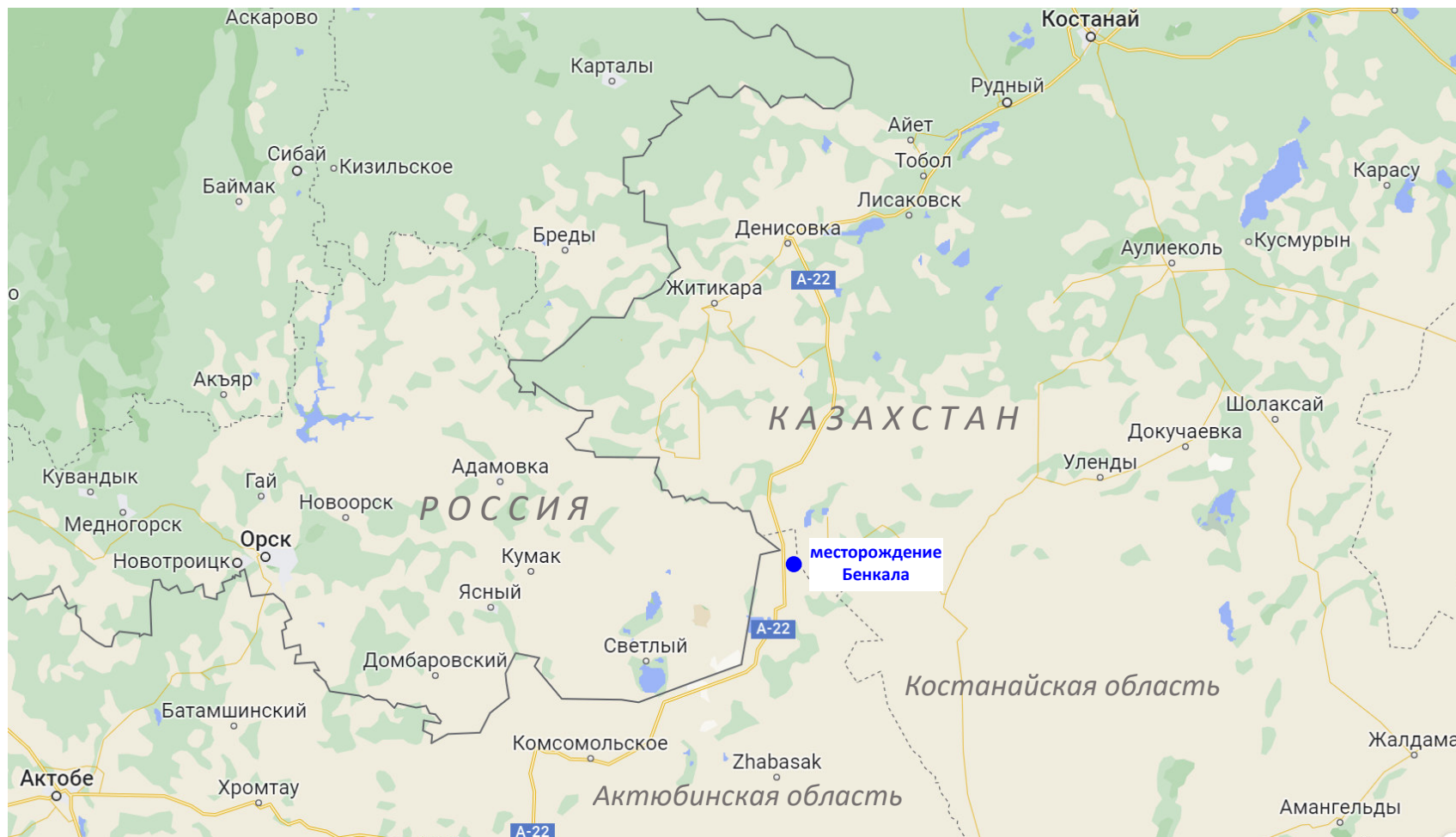
Во время эксплуатации карьера могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение горной техники при экскавации горной массы;
- столкновение самосвалов при транспортировке;
- обрушение борта блока;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.

Основными причинами аварий могут быть:

- повреждение техники;
- ошибки персонала;
- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы).

Вероятность масштабных (крупных) аварий при эксплуатации очень низка. Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов.



Обзорная карта района работ