

Краткое нетехническое резюме

Месторождение Аккудук находится в Шуском районе Жамбылской области, в 11 км юго-западнее п. Шокпар. Областной центр г. Тараз, районный центр г. Шу.

Месторождение Аккудук занимает выгодное географическое положение, находясь в непосредственной близости от магистралей железных дорог и автотрасс, что является весьма важным фактором при решении вопроса об освоении месторождения.

Площадь геологического отвода составляет 18,955 кв. км и находится на листе К-43-5-Г с координатами, представленными в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Координаты угловых точек

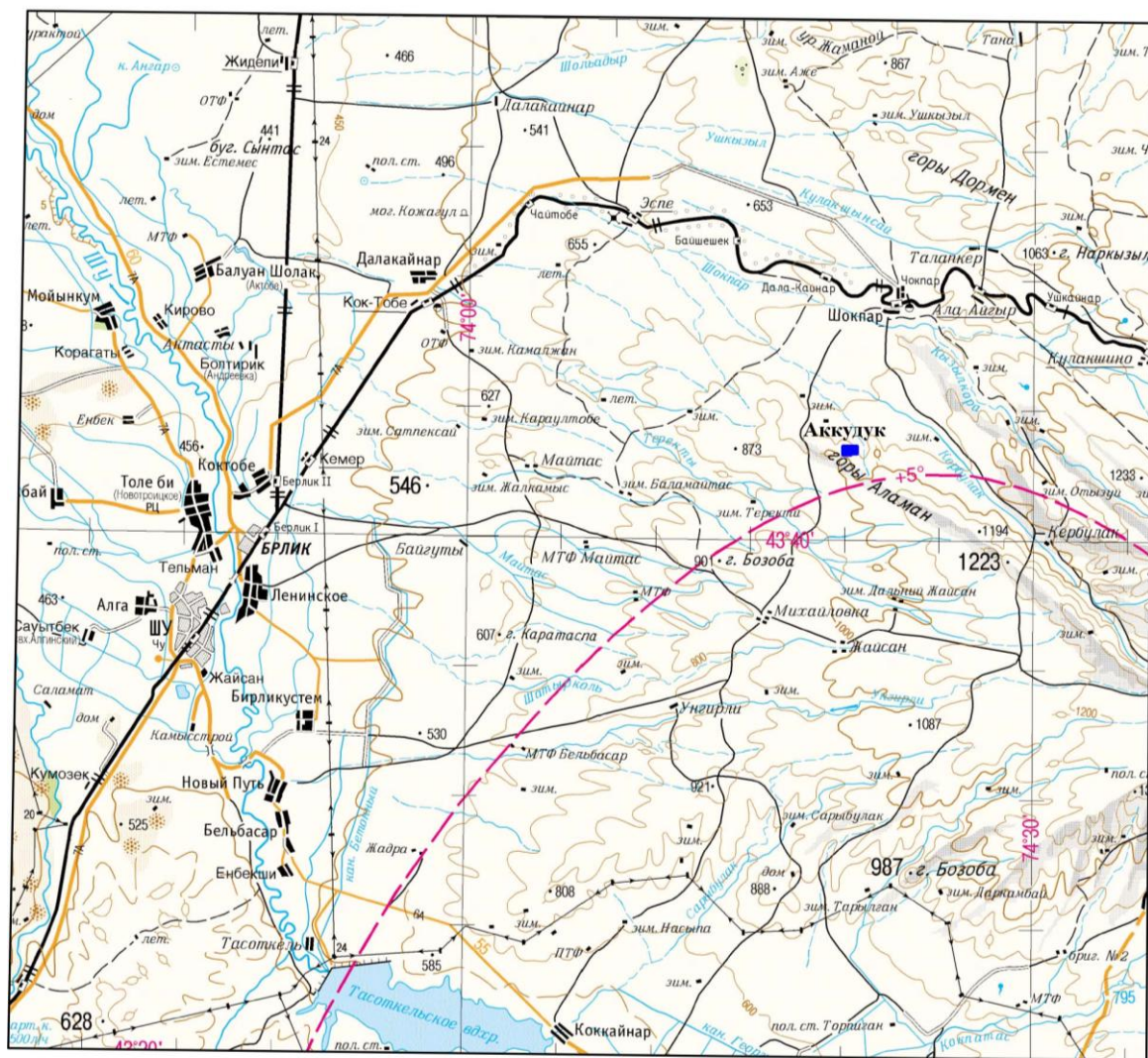
Номер угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	43°44'36"	74°17'53"
2	43°45'10"	74°20'44"
3	43°42'29"	74°21'57"
4	43°41'48"	74°19'60"

На месторождении Аккудук границы участка определены с учетом включения карьера, размещения отвала вскрышных пород, склада балансовой руды, складов ПРС и автодорог. Глубина освоения (271 м), согласно настоящего Плана горных работ, ограничена нижней отметкой карьера (+740 м). Координаты угловых точек участка добычи приведены в таблице 8.2.

Таблица 1.2 – Координаты угловых точек участка добычи

Номер угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	43°43'12.6"	74°20'16.9"
2	43°43'12.1"	74°18'56.5"
3	43°43'35.6"	74°18'38.7"
4	43°44'13.2"	74°18'38.3"
5	43°44'13.7"	74°20'05.1"
6	43°43'34.4"	74°20'51.8"
Площадь участка недр 4,59 кв.км		
Глубина участка недр 271 м (от отметки +1011м до +740 м)		

Обзорная карта района месторождения Аккудук приведена на рис. 1.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- горизонтали рельефа
- дороги
- железная дорога
- высоковольтные ЛЭП
- участок Аккудук

Масштаб: 1:500 000

Рис. 1.1 – Обзорная карта района месторождения Аккудук

Ближайшим населенным пунктом для месторождения является п. Шокпар (в 10 км юго-западнее).

По данным переписи 2009 года, в селе проживало 569 человек (302 мужчины и 267 женщин).

Территория района заселена слабо и используется только для отгонного животноводства.

К северу от участка, в межгорной долине Жалаир-Найманской зоны разломов, протекают небольшие реки Кербулак (пересыхающая) (170 м) и Кызылнора (9,3 км). Ближайшим водным объектом для месторождения является река Кербулак расположенная от участка планируемых работ на расстоянии 170 м.

Согласно ответу от управления природных ресурсов и регулирования природопользования Акимата Жамбылской области за №ЗТ-2021-00941463, №ЗТ-И-246 от 08.12.21г на заявление от ТОО "Zhambyl Minerals" (Жамбыл Минералз) исх.№049-И/21 от 29.11.2021 года, сообщает следующее, что по представленным координатам по проекту

«План горных работ месторождения Аккудук» в Шуском районе Жамбылской области, отсутствуют водоохранные зоны и полосы.

Участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов на территории площадки и за ее пределами нет.

Согласно ответу от РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан за №02/895 от 02.12.21г на заявление от ТОО "Zhambyl Minerals" (Жамбыл Минералз) исх.№048-И/21 от 29.11.2021 года, сообщает следующее, что земельный участок, не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. На расстоянии 0.74 км от земельного участка расположен государственный природный заказник местного значения «Кордай-Жайсан».

Инициатором намечаемой деятельности является ТОО "Zhambyl Minerals" (Жамбыл Минералз) Республика Казахстан, почтовый индекс 100008, г. Караганда, район имени Казыбек Би, ул. Абая 5, офис 111, Тел/факс: +7 776 513 63 13, e-mail: metal-giant@mail.ru

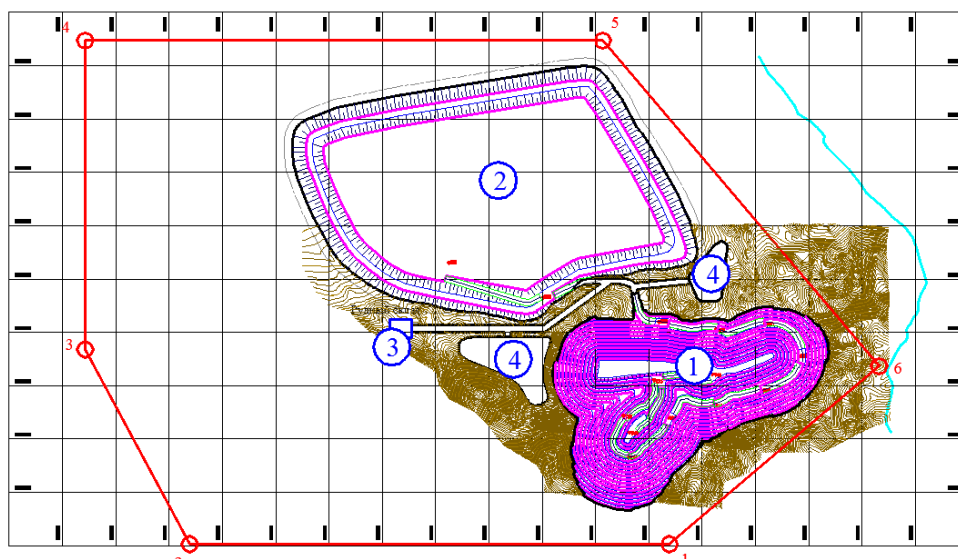
На железорудном месторождении Аккудук горные работы ранее не проводились.

Данным планом горных работ разработка месторождения Аккудук предусматривается открытым способом в контурах одного карьера. Подготовку горных пород к выемке предусматривается осуществлять при помощи буровзрывных работ.

Перечень основных объектов генерального плана

Таблица 1.3

№	Наименование объекта	Назначение
1	Карьер	Добыча руды
2	Отвал вскрышных пород	Складирование вскрышных пород
3	Склад руды	Временное складирование извлекаемых балансовых запасов
4	Склады ПРС	Складирование почвенно-растительного слоя
5	Дороги	Транспортировка горной массы



Генеральный план месторождения

Производительность карьера по добыче руды достигает 500 тыс. тонн в первый год и 1000 тыс. тонн в год последующий период. Для обеспечения заданной производительности составлен календарный график горных работ в ПО GEOVIA

MineSched. Предварительно была разработана блочная модель в ПО Micromine на основе предоставленных каркасных моделей рудных тел и отчета с подсчетом запасов
Календарный график разработки месторождения

Показатели	Ед.изм.	Всего	0 год	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год
Руда	тонн	7 347 124	Подготовительный период	500 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	847 124
Fe	тонн	2 307 486		141 188	305 029	313 613	301 707	310 302	306 932	315 003	313 712
	%	31.41		28.24	30.50	31.36	30.17	31.03	30.69	31.50	37.03
Cu	тонн	13 113		1 091	1 666	1 829	1 634	1 708	1 600	1 763	1 823
	%	0.18		0.22	0.17	0.18	0.16	0.17	0.16	0.18	0.22
Zn	тонн	23 091		1 090	2 348	3 286	2 865	3 385	3 120	3 493	3 503
	%	0.31		0.22	0.23	0.33	0.29	0.34	0.31	0.35	0.41
Порода	м³	47 467 275		7 831 461	7 929 458	7 063 311	7 061 767	6 048 499	5 017 479	4 619 761	1 895 538
Горная масса	м³	49 536 887		7 972 306	8 211 148	7 345 001	7 343 457	6 330 189	5 299 169	4 901 452	2 134 165
Квскр	м³/т	6.46		15.66	7.93	7.06	7.06	6.05	5.02	4.62	2.24

Режим горных работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки), 365 дней в году. Метод работы – вахтовый, продолжительность вахты составляет 15 рабочих дней.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при разработке месторождения Аккудук на 2024 год являются:

Снятие ПРС. Бульдозер Dressta TD-25 (ист.6001). Перед началом работ с проектной площади необходимо снять почвенно-растительный слой (ПРС). Время работы 1980ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Разгрузка в отвал ПРС (ист.6002). Время работы 1980ч/год. Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 979940т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Отвал хранения ПРС №1 (ист.6003). Время хранения 8760ч/год. Площадь склада 52200м². Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Отвал хранения ПРС №1 (ист.6004). Время хранения 8760ч/год. Площадь склада 20900м². Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Автотранспорт с дизельными двигателями (ист.6005). Время работы 1980ч/год. Расход дизельного топлива 10т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Бурение взрывных скважин (пневмо-гидравлическая буровая установка ЖК 590) (ист.6006). Время работы 648ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Буровая установка сжигание д/т (ист.6007). Время работы 648ч/год. Расход дизельного топлива 1082.3т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Взрывные работы (ист.6008). Количество взорванного взрывчатого вещества 6740.6т/год. Объем взорванной горной породы, 7 972 306 м³/год. Взрыв производится 1 раз в 7 дней. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Оксид углерода,

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 90%.

Погрузка вскрыши экскаватором Komatsu PC-1250 (ист.6009). Чистое время работы экскаватора 8030ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Транспортировка самосвалы типа Caterpillar 773 грузоподъемностью 55 т (вскрышная порода) (ист.6010). Время работы 8030ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Разгрузка вскрыши в отвал (ист.6011). Время работы 8030ч/год. Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 22 163 035т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Отвал вскрыши (хранение) (ист.6012). Время хранения 8760ч/год. Площадь склада 1030900м². Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Планировка отвала вскрышных пород. Бульдозер Dressta TD-25 (ист.6013). Время работы 8030ч/год. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Погрузка руды экскаватором Komatsu PC-1250 (ист.6014). Чистое время работы экскаватора 8030ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Транспортировка самосвалы типа Caterpillar 773 грузоподъемностью 55 т (руда) (ист.6015). Время работы 8030ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Разгрузка руды на рудный склад (ист.6016). Время работы 8030ч/год. Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 500 000т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Рудный склад (хранение) (ист.6017). Время хранения 8760ч/год. Площадь склада 5740м². Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Планировка рудного склада. Бульдозер Dressta TD-25 (ист.6018). Время работы 8030ч/год. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Сжигание д/т карьерной техникой (ист.6019). Время работы 8030ч/год. Расход дизельного топлива 1204.308т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Резервуар хранения дизтоплива (топливозаправщик) (ист.6020). Резервуары горизонтальный наземный объемом 1.2м³ - 1шт. Объем хранения д/т 2855.71164286м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Сероводород, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Слив в бак автомобиля (топливозаправщик) (ист.6021). Объем сливаемого д/т 2855.71164286м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Сероводород, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Осветительная мачта Atlas Copco QLT H50 – 7шт, (ист.0001-0007). Время работы 8030ч/год. Мощность двигателя 7.5кВт. Расход дизельного топлива 5.7334т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Мобильная дизельная электростанция типа ЭД-40-Т400-1РПМ11 (ист. 0008). Время работы 8030ч/год. Мощность двигателя 40кВт. Расход дизельного топлива 96.4564т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Электросварка (электроды -Э-42) (ист.6022). Расход электродов 520кг/год. Продолжительность работы 400ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид железа, Оксиды марганца, Оксид хрома, Фториды, Фтористый водород.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду было установлено **на 2024г:**

- 30 источников выбросов загрязняющих веществ (неорганизованных 22, организованных 8). Выбросы в атмосферный воздух составят 292.346829542г/с; 564.634142292т/год загрязняющих веществ 16-ти наименований (с учетом выбросов от автотранспорта и г/сек от взрывов).

- 28 источников выброса загрязняющих веществ (неорганизованных 20, организованных 8), выбросы в атмосферный воздух составят 99.8303933255г/с; 352.372715313т/год загрязняющих веществ 16-ти наименования (без учета выбросов от автотранспорта и г/с от взрывов),

Расчеты проводились без учета фоновых концентраций, так как в районе расположения площадки нет стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при разработке месторождения Аккудук на 2025 год являются:

Отвал хранения ПРС №1 (ист.6003). Время хранения 8760ч/год. Площадь склада 52200м². Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Отвал хранения ПРС №1 (ист.6004). Время хранения 8760ч/год. Площадь склада 20900м². Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Бурение взрывных скважин (пневмо-гидравлическая буровая установка ЖК 590) (ист.6006). Время работы 648ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Буровая установка сжигание д/т (ист.6007). Время работы 648ч/год. Расход дизельного топлива 1114.7т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Взрывные работы (ист.6008). Количество взорванного взрывчатого вещества 6942.5т/год. Объем взорванной горной породы, 8 211 148 м³/год. Взрыв производится 1 раз в 7 дней. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Оксид углерода, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 90%.

Погрузка вскрыши экскаватором Komatsu PC-1250 (ист.6009). Чистое время работы экскаватора 8030ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Транспортировка самосвалы типа Caterpillar 773 грузоподъемностью 55 т (вскрышная порода) (ист.6010). Время работы 8030ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Разгрузка вскрыши в отвал (ист.6011). Время работы 8030ч/год. Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 22 440 366т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Отвал вскрыши (хранение) (ист.6012). Время хранения 8760ч/год. Площадь склада 1030900м². Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Планировка отвала вскрышных пород. Бульдозер Dressta TD-25 (ист.6013). Время работы 8030ч/год. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Погрузка руды экскаватором Komatsu PC-1250 (ист.6014). Чистое время работы экскаватора 8030ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Транспортировка самосвалы типа Caterpillar 773 грузоподъемностью 55 т (руда) (ист.6015). Время работы 8030ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Разгрузка руды на рудный склад (ист.6016). Время работы 8030ч/год. Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 1 000 000т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Рудный склад (хранение) (ист.6017). Время хранения 8760ч/год. Площадь склада 5740м². Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Планировка рудного склада. Бульдозер Dressta TD-25 (ист.6018). Время работы 8030ч/год. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Сжигание д/т карьерной техникой (ист.6019). Время работы 8030ч/год. Расход дизельного топлива 1411.452т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Резервуар хранения дизтоплива (топливозаправщик) (ист.6020). Резервуары горизонтальный наземный объемом 1.2м³ - 1шт. Объем хранения д/т 3128.97830952м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Сероводород, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Слив в бак автомобиля (топливозаправщик) (ист.6021). Объем сливаемого д/т 3128.97830952м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Сероводород, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Осветительная мачта Atlas Copco QLT H50 – 7шт, (ист.0001-0007). Время работы 8030ч/год. Мощность двигателя 7.5кВт. Расход дизельного топлива 5.7334т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа , Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Мобильная дизельная электростанция типа ЭД-40-Т400-1РПМ11 (ист. 0008). Время работы 8030ч/год. Мощность двигателя 40кВт. Расход дизельного топлива 96.4564т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа , Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Электросварка (электроды -Э-42) (ист.6022). Расход электродов 520кг/год. Продолжительность работы 400ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид железа, Оксиды марганца, Оксид хрома, Фториды, Фтористый водород.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду было установлено **на 2025г:**

- 27 источников выбросов загрязняющих веществ (неорганизованных 19, организованных 8). Выбросы в атмосферный воздух составят 295.401898772г/с; 604.469046388т/год загрязняющих веществ 16-ти наименований (с учетом выбросов от автотранспорта и г/сек от взрывов).

- 26 источников выброса загрязняющих веществ (неорганизованных 18, организованных 8), выбросы в атмосферный воздух составят 101.878138861г/с; 357.746785124т/год загрязняющих веществ 16-ти наименования (без учета выбросов от автотранспорта и г/с от взрывов)

Водопотребление и водоотведение

Предприятие обеспечивает всех работающих доброкачественной питьевой водой в достаточном количестве, удовлетворяющей требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Водоснабжение месторождения осуществляется за счет привозной бутилированной воды. Питьевая вода размещается на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия.

Расход воды на хозяйственно-бытовые и производственные нужды составит **на 2024г**– 380.04351575тыс.м³/год;

- хозяйственно-питьевые нужды – 0.321930тыс.м³/год;
- полив и орошение – 379.7215858тыс.м³/год.

Расход воды на хозяйственно-бытовые и производственные нужды составит **на 2025 г**– 387.7947941тыс.м³/год;

- хозяйственно-питьевые нужды – 0.321930тыс.м³/год;
- полив и орошение – 387.4728641тыс.м³/год.

Годовой объем сброса сточных вод составляет всего 9.03813тыс.м³/год, в том числе :

- хозяйственно-бытовые – 0.32193 тыс.м³/год;
- производственные стоки - 8.7162 тыс.м³/год;

Безвозвратное водопотребление и потери воды составит

2024г - 379.7215858 тыс.м³/год;

2025г - 387.4728641 тыс.м³/год;

На борту карьера будут размещены специализированные биотуалеты, с накопительными жижеборниками. Содержимое жижеборников обрабатывается дезинфицирующим раствором. Проектом предусмотрена откачка сточных вод, накапливаемых в биотуалетах, ассенизаторской машиной и вывоз их на очистные сооружения по договору со специализированной организацией по утилизации сточных вод и отходов.

Тепловое воздействие

Источников теплового воздействия, которые могли бы отрицательно воздействовать на персонал и окружающую среду, нет.

Электromагнитное воздействие

Источников электромагнитного воздействия, как на площадке, так и вблизи от нее, нет.

Для защиты людей от поражения током учтены требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Республики Казахстан».

На подстанциях и линиях электропередачи предусматривается использовать апробированные в промышленных условиях рассматриваемого региона типовые опорные конструкции и технические решения.

Предусматривается использование сертифицированного электрооборудования и конструкций.

Для обеспечения безопасных условий обслуживающего персонала предусмотрены следующие мероприятия:

- все работающие на электроприводе механизмы имеют заземление, а кабины экскаваторов и буровых станков обеспечены фильтровентиляционными установками;

- горнотранспортные машины, работающие на электроприводе, заземлены в соответствии с «Правилами устройства электроустановок». Величина сопротивления заземления не должна превышать 4 Ома;
- все вращающиеся части машин и механизмов имеют ограждения;
- напряжения сетей распределения электроэнергии не превышают значений, нормируемых правилами безопасности Республики Казахстан;
- для потребителей карьера и отвала предусмотрены электросети с изолированной глухо-заземленной нейтралью;
- конструктивное исполнение электроустановок отвечает требованиям безопасности при производстве открытых горных работ;
- молниезащита;
- наружное освещение территорий производства работ, движения транспорта и пешеходов в карьере, на отвале, а также технологических автодорог на поверхности;
- предусмотрены средства обеспечения электробезопасности персонала (штанги, боты, перчатки, коврики, указатели напряжения и др.);
- для безопасной работы и эвакуации людей, предусмотрено аварийное электроосвещение.

Радиопомехи

Все электрооборудование изготовлено с защитой от низкочастотного и высокочастотного электромагнитного излучения, что не будет создавать радиопомех.

Шумовое воздействие

Среди факторов окружающей среды на производстве, оказывающих вредное влияние на здоровье работающих, одним из ведущих является акустический шум.

Шум - это различные звуки, нарушающие тишину, а также оказывающие вредное или раздражающее действие на организм человека и животных. Шум характеризуется физическими (звуковое давление, интенсивность звука, звуковая мощность и др.) и физиологическими (высота тона, громкость, тембр и продолжительность действия) параметрами.

Источниками шумового воздействия являются спецтехника и автотранспорт. Фоновые уровни шума в дневное время в зоне рабочей площадки, в основном, связаны с движением и работой транспорта. Уровни фоновых шумов около и ниже 45 дБА соответствуют типичной сельской местности. В силу специфики производственных операций уровни шума будут изменяться в зависимости от использования видов техники (оборудования), а также от сочетания оборудования и установок, работающих одновременно. В таблице 1.8.1 приведены характеристики уровня шума автотранспорта и оборудования.

Таблица 7.1.1

Вид деятельности, виды техники	Уровень шума, дБА
Буровая установка	97
Дизель-генератор ДЭС 40 кВт	85
Вспомогательный транспорт для транспортных нужд	85

Планом горных работ рассматриваются мероприятия по ограничению шума и вибрации для непосредственно работающих в карьере людей.

Защита от шума и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования (бульдозеры, экскаваторы, автосамосвалы и др.). Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации выполняются следующие мероприятия:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;
- при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;
- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Вблизи от рабочих мест, связанных с воздействием на работающих шума, вибрации, ультра- и инфразвука, предусматриваются вагончики для периодического отдыха и проведения профилактических процедур.

Для снижения вредного влияния шума рекомендуется применение индивидуальных средств защиты органов слуха: наушников, пластинчатых вкладышей одноразового использования.

Вибрационное воздействие

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются олитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение.

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Работа в условиях постоянной вибрации может приводить к возникновению вибрационной болезни. Вибрационная патология стоит на втором месте среди профессиональных заболеваний.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает.

На горных машинах, используемых при открытых разработках месторождений, характеристики генерируемых вибраций и шума зависят от типа машины, цикла работы, степени изношенности механизмов, твердости горной массы в массиве, благоустройства кабины. Установлено, что на буровых станках различных типов уровень шума в кабине машиниста и на рабочей площадке колеблется от 93 до 105 дБА.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства. Сконцентрированные в отвалах, хвостохранилищах, терриконах, несанкционированных свалках - отходы являются

источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Основными показателями, характеризующими воздействие образуемых и размещаемых отходов на окружающую среду, являются их состав и количество, определяющие, в свою очередь, категорию опасности (класс токсичности) отходов.

Все отходы подразделяют на бытовые и промышленные (производственные). Промышленные (производственные) отходы (ОП) - это остатки сырья, материалов,

полуфабрикатов, образовавшихся при производстве продукции или выполнении работ и утратившее полностью или частично исходные потребительские свойства. Под твердыми бытовыми отходами подразумевается мусор, скапливающийся в процессе жизнедеятельности людей.

На этапе проведения работ неизбежно будут образовываться бытовые и производственные отходы. Основным источником образования отходов будет являться бурение скважин, отходы от ремонта автотранспорта, отходы жизнедеятельности персонала, вскрышные породы.

Потенциально возможные отходы, которые будут образовываться на этапе проведения вышеуказанных работ, представлены в таблице. Сбор и временное хранение данных отходов должен осуществляться на специально отведенной, оборудованной твердым основанием площадке в специальных контейнерах с крышкой.

В дальнейшем отходы должны удаляться с площадок на объекты по использованию или на объекты по захоронению отходов (при невозможности использования).

– Отходы, образующиеся в период отработки месторождения Аккудук

№ п/п	Наименование отхода	Объем образования, тонн	Объем размещения	Движение отходов
2024 год				
1	Твердо-бытовые отходы (ТБО)	2.7	-	Вывозится на полигон ТБО
2	Промасленная ветошь	0.1778	-	Вывоз по договору со специализированной организацией
3	Отработанные кислотные аккумуляторы	0.88328	-	Вывоз по договору со специализированной организацией
4	Отработанное масло	28.9038814137755	-	Вывоз по договору со специализированной организацией
5	Отработанные масляные фильтры	0.4288	-	Вывоз по договору со специализированной организацией
6	Шины с металлокордом	232.824	-	Вывоз по договору со специализированной организацией
7	Отработанные металлогалогенные лампы	0.00775698	-	Вывоз по договору со специализированной организацией
8	Тара из-под ВВ	16.17744		Вывоз по договору со специализированной организацией

9	Огарки сварочных электродов	0.0078		Вывоз по договору со специализированной организацией
10	Вскрыша	22163035	22163035	Размещение на отвале
Итого на 2024г:		22163317.1107584	22163035	
№ п/п	Наименование отхода	Объем образования, тонн	Объем размещения	Движение отходов
2025 год				
1	Твердо-бытовые отходы (ТБО)	2.7	-	Вывозится на полигон ТБО
2	Промасленная ветошь	0.1778	-	Вывоз по договору со специализированной организацией
3	Отработанные кислотные аккумуляторы	0.88328	-	Вывоз по договору со специализированной организацией
4	Отработанное масло	31.6697304613946	-	Вывоз по договору со специализированной организацией
5	Отработанные масляные фильтры	0.4288		Вывоз по договору со специализированной организацией
6	Шины с металлокордом	232.824		Вывоз по договору со специализированной организацией
7	Отработанные металлогалогенные лампы			Вывоз по договору со специализированной организацией
8	Тара из-под ВВ	16.66200		Вывоз по договору со специализированной организацией
9	Огарки сварочных электродов	0.0078		Вывоз по договору со специализированной организацией
10	Вскрыша	22440366	22440366	Размещение на отвале
Итого на 2025г:		22440651.3611674	22440366	

Бытовые отходы (20 20 03 20 03 01) образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Накапливаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности

Ветошь промасленная (15 15 02 15 02 02*). Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Промасленная ветошь собирается в металлический контейнер объемом 0,1м³ и по мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Отработанное масло (13 13 02 13 02 04*). Образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Состав отхода: углеводороды 97,95%, механические примеси -1,02%, присадки – 1,03%. Жидкие, пожароопасные, плохо растворимые в воде. Накапливается в специальной ёмкости объёмом 0.2 м3, расположенной на бетонированной поверхности под навесом, и по мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Отработанные аккумуляторы (16 16 06 16 06 01*). Образуются после истечения срока годности (2-3 года). Типичный состав (%): свинец - 90-98; пластмассы - 2-10. Не пожароопасные, в воде нерастворимы, устойчивы к действию воздуха (при хранении на воздухе покрываются матовой пленкой оксида свинца); реагируют с азотной кислотой любой концентрации с образованием соли $Pb(NO_3)_2$; с щелочными растворами при обычной температуре не реагируют. При замене отработанной аккумуляторной батареи на новую немедленно после удаления из транспортного средства каждая отработанная аккумуляторная батарея должна быть упакована в отдельный мешок из прочной полимерной пленки (защищена от случайных механических повреждений и пролива отработанного электролита внутренней упаковкой). Временно размещаются на территории ремонтного цеха в ящиках.

Шины с металлическим кордом (16 16 01 16 01 03). Состав (%): синтетический каучук - 96; сталь - 4. Пожароопасные, устойчивы к действию воды, воздуха и атмосферным осадкам. Накапливаются на специальной бетонированной площадке, и по мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Отработанные масляные фильтры (15 15 02 15 02 02*). Образуется при замене изношенного масляного фильтра автомобиля. Состав отхода: масло – 49,32%, сажа – 2,69%, Fe_2O_3 , 32,8%, цинк – 8,96%. Твердые, пожароопасные, взрывобезопасные, нерастворимы в воде. Накапливается в специальном контейнере, расположенном в ремонтном боксе. По мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Отработанные металлогалогенные лампы (16 16 01 16 01 08*). Образуются в процессе сжигания угля в бытовой печи для выработки горячей воды. Состав: Алюминий: 0,1692, Баразан, биополимер, полимер ХС, хан-гумная смола: 1,3, Гетинакс: 0,3, Кремний диоксид аморфный в виде аэрозоля конденсации при содержании более 60%: 98,1013, Ртуть (Ртуть металлическая): 0,0048, Медь: 0,1174. Накапливается в специальном контейнере расположенном в ремонтном боксе. По мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Тара из-под ВВ (15 15 01 15 01 01). Образуется при подготовке заряда при буровзрывных работах, освободившаяся тара должна быть тщательно очищена от остатков взрывчатых веществ. Накапливается в специальном контейнере. По мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Огарки сварочных электродов (12 12 01 12 01 13) представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав (%): железо-96-97; обмазка (типа $Ti (CO_3)_2$)-2-3; прочие – 1. Накапливаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности. По мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Вскрышные породы (01 01 01 01 01 01). Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешнем отвале. Отвал представляет собой насыпь извлеченных из недр разрыхленных пород. Породы не обладают токсичными, радиоактивными или иными вредными для окружающей среды свойствами. Также отвал сверху не обрабатывается кислотными или другими растворами. В связи с этим, стекающие с отвала атмосферные осадки, а также подотвальные воды не загрязняются.

Договора на вывоз отходов будут заключаться с организациями, подавших уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

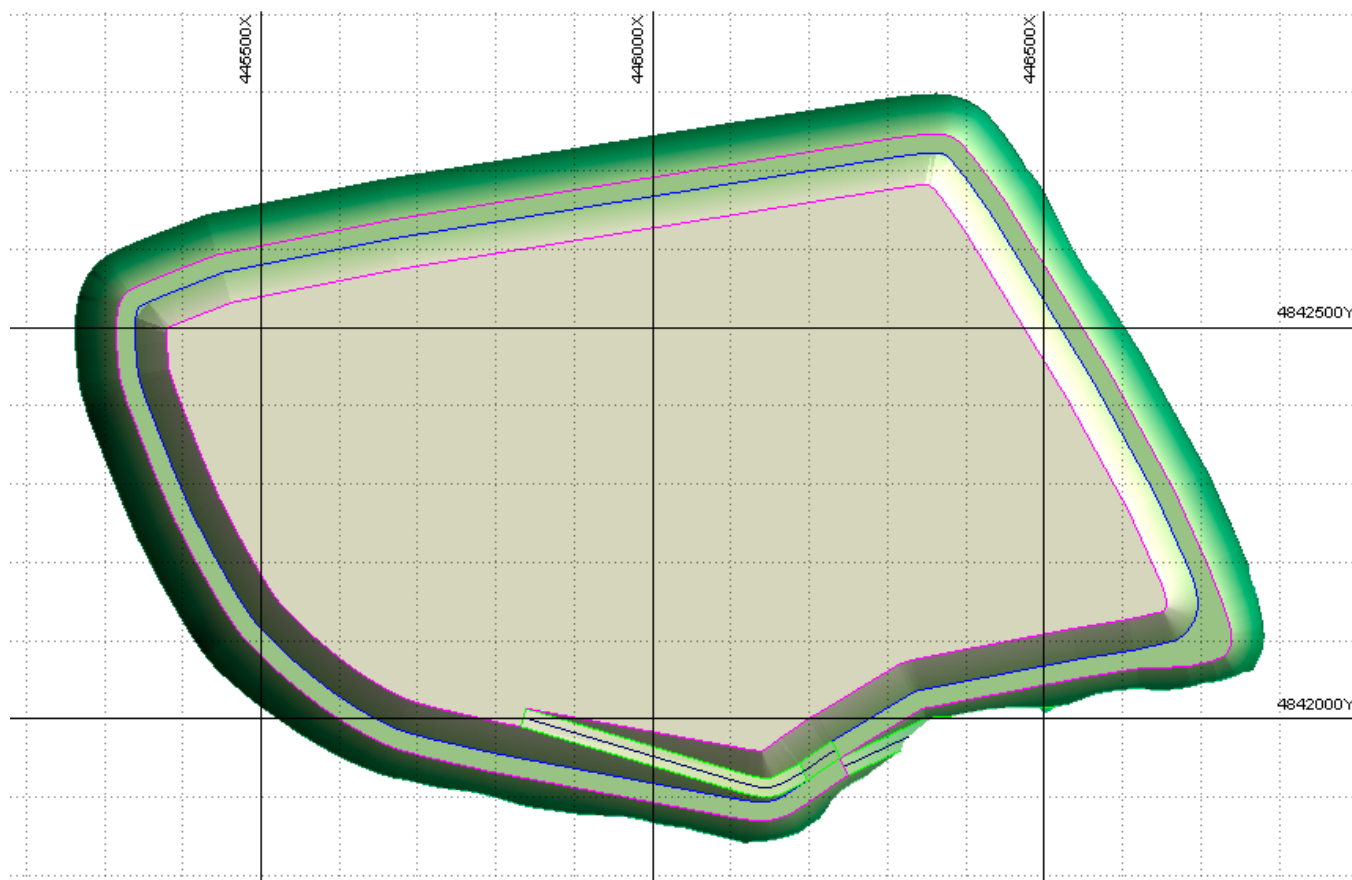
Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.

В рамках намечаемой деятельности предусматривается захоронение вскрышных пород на внешнем отвале $S = 1\,030\,900\text{ м}^2$.

Показатели работы отвального хозяйства

№	Наименование показателей		Ед. изм.	Показатели
1	Объем вскрышных пород	в целике	тыс. м ³	47 467,3
2		в отвале	тыс. м ³	53 163,3
3	Занимаемая площадь		тыс. м ²	1 030,9
4	Количество ярусов		шт	2
5	Высота первого яруса		м	до 30
6	Высота второго яруса		м	30
8	Продольный наклон въезда на отвал		‰	8
9	Ширина въезда		м	24
10	Угол откоса ярусов		град	37
11	Ширина предохранительных берм		м	24

Проектный контур отвала вскрышных пород



В таблице представлен объем захоронения вскрышных пород по годам объем берется по факту образования.

Наименование показателей	Ед.изм.	Объем образования отходов производства
Вскрыша 2024г	т/год	22 163 035
Вскрыша 2025г	т/год	22 440 366

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;

Месторождение Аккудук находится в Шуском районе Жамбылской области, в 11 км юго-западнее п. Шокпар. Областной центр г. Тараз, районный центр г. Шу.

Район работ в экономическом отношении освоен слабо. Местное население в основном работает на железной дороге или занято в сельском хозяйстве. Незначительная часть его занята на Шатыркольском руднике и Курдайском карьере гранитов.

Территория района заселена слабо и используется только для отгонного животноводства. Угрозы воздействия геологоразведочных работ на жизнь и здоровье происходить не будет в связи с удаленностью и краткосрочностью работ.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);

Растительный мир и животный мир. Район месторождения располагается в зоне сухих степей и полупустынь. Растительный покров территории представлен полынно-эфемерово-ассоциацией, характеризующейся преобладанием серой полыни (джусан, боз-джусан). Присутствует значительное количество однолетних злаков.

Животный мир беден вследствие высокой сельскохозяйственной освоенности территории.

Уникальных, редких и особо ценных дикорастущих растений, и животных существ, требующих охраны, в районе месторождения не встречено.

Согласно ответу от РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан за №02/895 от 02.12.21г на заявление от ТОО ТОО "Zhambyl Minerals" (Жамбыл Минералз) исх.№048-И/21 от 29.11.2021 года, сообщает следующее, что земельный участок, не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. На расстоянии 0.74 км от земельного участка расположен государственный природный заказник местного значения «Кордай-Жайсан». Письмо приложено в дополнительных материалах.

Увеличенная карта схема с указанием расстояния от точки границ карьера до заказника представлена на рисунке 1.3.

В связи с выше указанным разработка месторождения Аккудук будет выполняться вне зоны природного заказника местного значения «Кордай-Жайсан», что исключит негативного воздействия на природный мир.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;

На территории геологического отвода месторождения Аккудук не выявлены материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.

На расстоянии 1.84км и 3.3км расположены курганы раннего железного века и петроглифы Аламан.

Основным негативным источником воздействия является проведение взрывных работ, а именно ударная воздушная волна (УВВ) представляет собой скачок уплотнения, распространяющегося со сверхзвуковой скоростью. Поверхность, которая отделяет сжатый воздух от невозмущенного, представляет собой фронт ударной волны, УВВ определяет безопасное расстояние до зданий (сооружений) от мест изготовления ВВ, хранения ВМ на складах (хранилища, площадки и тому подобное), мест погрузки, разгрузки и переработки ВМ.

Согласно расчетам представленным в ПГР п.3.11.3, расстояние на котором снижается интенсивность воздушной волны взрыва на земной поверхности составляет 1021м. Расстояния, на которых колебания грунта, вызываемые однократным взрывом сосредоточенного заряда ВВ, становятся безопасными для зданий и сооружений составляет 255м.

Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Право недропользования принадлежит ТОО «Zhambyl Minerals (Жамбыл Минералз)» на основании лицензии.

Целью данного Плана горных работ является разработка технических решений, обеспечивающих отработку месторождения железных руд Аккудук.

Расчет основных технико-экономических показателей выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан.

Для расчетов приняты эксплуатационные запасы руды месторождения в объеме 7 347 124 тонн, средним содержанием железа-31,41%, меди - 0,18% и цинка - 0,31%.

За основу технологии переработки руд приняты результаты испытаний лабораторных проб АКК-ЛТП-1, АКК-ЛТП-2, АКК-ТП-1 (7, 8), полученных филиалом «ХМИ им. Ж.Абишева».

Основными требованиями в области охраны недр являются: максимальное извлечение и рациональное использование запасов полезного ископаемого, снижение до минимума потерь сырья.

Отработка карьера на месторождении Аккудук будет проведена в соответствии с требованиями в области рационального и комплексного использования и охраны недр, а именно:

- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах добычи;
- обеспечение полноты извлечения из недр полезного ископаемого, не допуская выборочную отработку богатых участков;
- достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов руды и попутных компонентов, продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождения;

- использование недр в соответствии с требованиями законодательства Государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов при добыче;

- охрана недр от обводнения, пожаров, взрывов, обрушении налегающих толщ пород, а также других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;
- предотвращение загрязнения недр при проведении разведки и добычи руд;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождения;
- обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;

- использование недр в соответствии с требованиями законодательства государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов при добыче;

- систематически осуществлять геолого-маркшейдерский контроль за правильностью и полнотой отработки месторождения;

- при проведении вскрышных работ производить тщательную зачистку полезной толщи с целью получения минимальных потерь и засорения руды.

- не допускать перегруза автосамосвалов при транспортировке горной массы.

При оценке экологических условий разработки месторождения определены основные источники и виды воздействия на окружающую среду: проведены прогнозирование и оценка загрязненности воздуха; оценено воздействие на растительный и животный мир. Учтены требования в области использования и охраны недр, санитарно-эпидемиологические требования, техника безопасности и природоохранные мероприятия.

Природные и генетические ресурсы (в том числе земли, недра, почвы, воды, объектов растительного и животного мира) для осуществления производственной деятельности не используются.