

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Общие сведения о предприятии

Настоящий план горных работ разрабатывается для месторождения Торт-Кудук в Павлодарской области.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «Альголд» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности за № KZ48VWF00272349 от 23.12.2024 г., выданное РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области».

Согласно приложению 1 раздела 2 Экологического кодекса РК намечаемая деятельность входит в перечень видов намечаемой деятельности, для которых скрининг воздействия намечаемой деятельности является обязательным (**п. 2, п.п 2.2. карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых;**).

Согласно приложению 2 раздела 1 Экологического кодекса РК намечаемая деятельность относится к I категории опасности (**п 3. п.п 3.1. добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых;**)

Ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду и получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории за № KZ15VCZ00429540 от 12.08.2019 г. на проект «План горных работ Торт-Кудукского золоторудного месторождения. Открытые горные работы» с материалами РООС.

Месторождение Торт-Кудук находится на территории Экибастузского района Павлодарской области. Право недропользования на месторождении Торт-Кудук передано ТОО «Альголд» на основании дополнения № 5 от 20 апреля 2015 года к Контракту № 1182 от 10.06.2003 года. 14.04.2015 года получен горный отвод за регистрационным номером 453-Д-ТПИ на ТОО «Альголд». Границы горного отвода находятся на координатах:

Общая площадь месторождения составляет 0,201 км².

Размер площади и координаты угловых точек месторождения.

Угловые точки №	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	51°	42'	58,2''	74 °	11'	10,1''
2	51°	42'	52,9''	74 °	11'	11,6''
3	51°	42'	49,4''	74 °	11'	06''
4	51°	42'	48,4''	74 °	10'	53,6''
5	51°	42'	49,1''	74 °	10'	47,8''
6	51°	42'	51,9''	74 °	10'	43,8''
7	51°	42'	56,3''	74 °	10'	41,8''
8	51°	42'	59,8''	74 °	10'	44,1''
9	51°	43'	03,1''	74 °	10'	52,1''
10	51°	43'	03,1''	74 °	10'	59,7''

Площадь горного отвода 0,201 км². Месторождение расположено в 220 км на запад от областного центра г. Павлодара и в 220 км на восток от города Астана. Численность населения поселка составляет около 700 человек, большинство жителей поселка работают на обогатительной фабрике.

Санаториев, лечебно-профилактических, детских дошкольных учреждений на площади предприятия нет.

В зоне воздействия объекта отсутствуют земли лесного фонда и особо охраняемые природные территории.

Право на добычу золото-баритовых руд на месторождении Торт-Кудук было передано от АО «ГОК Торт Кудук» к ТОО «Альголд» и оформлено Дополнением № 5 от 20 апреля 2015 года к Контракту № 1182. По состоянию на 01.01.2005 год согласно экспертному заключению на гос. балансе числятся запасы в количестве 163 тыс.т руды и 831 кг золота. Согласно этому же заключению, имеются авторские прогнозные ресурсы: 224 тыс.т руды и 1182 кг золота, а

также по отвалам из карьера - 2340 тыс.т руды и 3112,2 кг золота. По рекомендации ГКЗ РК, учитывая давний срок утверждения запасов, следует произвести геолого-экономическую переоценку месторождения, разработать промышленные кондиции на минеральное сырье, отвечающие современным условиям рынка, произвести перерасчет запасов и представить материалы на рассмотрение ГКЗ РК в установленном порядке.

Переоценку месторождения произвести в процессе подготовки месторождения к эксплуатации. Золото в рудах находится в трех формах и распределяется следующим образом: свободное 8-16%, в сульфидах 38-50%, в барите и силикатах 46-50%. Размеры золотин от 0,1-0,15 мм до 0,005 мм и меньше. Серебро в основном связано с сульфидами. Содержание в рудах золота колеблется от 2,3 г/т до 8,5 г/т; серебра от 74,8 г/т до 117 г/т. Рудное тело на месторождении разведано до глубины 150 м. Северо-восточнее основного рудного тела в восточном борту карьера ТОО «ГОК Төрт Кудық» в 2005 году выделило еще одно рудное тело «Апофиза» ранее не разведывавшееся и в балансе запасов месторождения не учтенное. Оно представлено зоной кварц-серицитовых сланцев с жилами и линзами барита. Рудное тело «Апофиза», представлено кварц-серицитовыми сланцами, кварцитами с жилами и линзами барита. Рудные минералы барит, малахит, пирит, окислы железа.

По опробованию четырех уступов карьера содержание золота в рудах изменяется 1,5 г/т до 16,4 г/т, среднее 6,7 г/т. Вскрытая уступами карьера длина рудного тела по простиранию 60 м, предполагаемая до 100 м мощностью от 2,2 м до 3,4 м, средняя 2,7 м. По имеющимся геологоданным основное рудное тело (баритовое) должно проследиваться по падению еще на 120 м, т.е. до глубины 270 м.

Ожидаемая длина по падению рудного тела «Апофиза» около 180 м. С учетом установленных закономерностей изменений с глубиной мощности основного рудного тела и средних содержаний в рудах золота произведен подсчет прогнозных ресурсов руды и золота до глубины 270м. Они составили: руды - 133 тыс.т. золота 598 кг при среднем содержании золота 4,5г/т. Кроме того по рудному телу «Апофиза» подсчитаны прогнозные ресурсы категории Р1 от дневной поверхности до глубины 80 м и категории Р 2 от 80 м до 180 м. Они составили по категории Р1: руды - 49 тыс.т., золота - 314 кг, при среднем содержанием 6,4 г/т, по категории Р2: руды - 42 тыс.т, золота - 270 кг.

Таким образом потенциал местор. Торт-Кудук в целом оценивается следующими цифрами по категориям В+С1+С2+Р1+Р2: руды - 387 тыс.т, золота - 2013 кг при среднем содержании золота 5,2 г/т. Распределение запасов по категориям зависит от степени их разведанности. По мере ведения разведки запасы переходят из одной категории в другую.

Запасы категорий А, В и С считаются промышленными и после предоставления информации геологоразведки рассматриваются и утверждаются в ГКЗ РК и ставятся на гос. баланс, относительно чего выдается экспертное заключение. Запасы категории Р являются прогнозными и служат для оценки перспективности объектов и планирования дальнейшей разведки. Они могут быть учтены в экспертном заключении, выдаваемом ГКЗ РК при наличии определенной документации, но на гос. баланс ставятся только при переходе в категории пром. запасов (А, В и С).

Краткая техническая характеристика

Заданием на проектирование доработки золото-баритовых руд месторождения Торт Кудук, производственная мощность карьера Торт-Кудук ТОО «Альголд» по золотосодержащим рудам определена 16,3 тыс.т в год.

Режим работы карьера принят круглогодовой с прерывной рабочей неделей.

В соответствии с НТП режим работы карьера Торт-Кудук, находящегося в средней климатической зоне, составит: Число рабочих дней карьера в год – 320, Число рабочих дней в неделе -7, Число рабочих смен в сутки – 2, Время рабочей смены -8 часов, Годовая норма рабочего времени для станков шарошечного бурения: при 2-х сменной работе -540 смен. при 3-х сменной работе – 585 смен.

Годовая норма рабочего времени для экскаваторов прямая лопата: при 2-х сменной работе -435 смен, при 3-х сменной работе – 735 смен.

Принятый открытый способ разработки месторождения Торт-Кудук предусматривает отработку запасов одним карьером по транспортной схеме: породы вскрыши перемещаются автомобильным транспортом во внешний отвал, руда – на фабрику.

Годовой объем вскрышной породы – 2025-2026 год - 1875000 тонн, 2027-2028 год - 1500000 тонн.

Годовой объем руды – 2025-2028 год – 4075 м3.

Плотность руды 4,0 т/м3, вмещающих пород 2,5 т/м3.

Порядок горных работ в карьере следующий:

- Бурение и взрывание пород вскрыши и руды скважинными зарядам;
- Выемка и погрузка взорванной горной массы одноковшовым экскаватором;
- Транспортировка горной массы из забоев на поверхность в автосамосвалах;
- Размещение пустых пород на поверхности в постоянном бульдозерном отвале;
- Доставка руды на обогатительную фабрику автосамосвалами.

В качестве основного технологического оборудования принимаются:

- Для бурения взрывных скважин станки шарошечного бурения 2СБН-200Н на вскрышу и ударно-вращательного бурения СБМК05 на руде;
- Для выемки и погрузки пород одноковшовые экскаваторы ЭКГ-4,6; для руды – одноковшовый экскаватор Э-1252Б; оборудованный прямой лопатой;
- Для перевозки вскрыши в отвалы-автосамосвалы HOWO - ZZ3327N3847D, для перевозки руды на фабрику – автосамосвалы HOWO - ZZ3327N3847D;
- Для размещения пород вскрыши в отвалы бульдозеры ДЗ-118.
- Для расчистки уступов, автодорог в карьере и отвалах бульдозеры Т- 100.

Элементы системы разработки, принятые для построения карьера на конец разработки, соответствуют техническим возможностям принятого оборудования.

Количество необходимого оборудования приводится в соответствующих разделах ниже. Расчёт потерь разубоживания руды произведен в соответствии с «Отраслевой инструкцией по определению нормированию и учету потерь, и разубоживанию руды и песков на рудниках и приисках». Министерство цветной металлургии СССР». 1975 год размеры потерь разубоживания составили $p=3,8\%$, $P=15,6\%$.

Для выполнения работ по зачистке подъездов к экскаваторам, уборки просыпей, планировке площадок для установки буровых станков, очистке предохранительных и транспортных берм, предусматривается использование бульдозеров Д-686 и Д-687 на базе трактора Т-100.

Заправка различными ГСМ горного и другого оборудования будет осуществляться на рабочих местах с помощью специализированных заправочных агрегатов (топливозаправщик). Ремонт техники будет производиться в специализированных пунктах технического обслуживания в с. Торт-Кудук.

Срок службы карьера составляет 4 года. Начало добычных работ 2025 год по 2028 год.

Воздействие на атмосферный воздух

Источники эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу. В качестве источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, расположенных на территории месторождения рассматриваются следующие производственные процессы:

- добычные и вскрышные работ (погрузочно-разгрузочные работы);
- породный отвал;
- транспортировка руды и вскрышной породы;
- движение спец.техники по территории;
- вспомогательные работы.

В ходе добычи будут выбрасываться порядка 10 наименований загрязняющих веществ, от 15 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ на 2025-2026, 2027-2028

года: 0301 Азота (IV) диоксид, 0304 Азот (II) оксид, 0328 Углерод, 0330 Сера диоксид, 0333 Сероводород, 0337 Углерод оксид, 2704 Бензин, 2732 Керосин, 2754 Алканы C12-C19, 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Валовый выброс составит на период **2025-2026** год без учета автотранспорта – **1,229614 г/сек, 22.3301852416 т/год.**

Валовый выброс составит на период **2027-2028** год без учета автотранспорта – **1,229614 г/сек, 20,7143502416 т/год.**

Намечаемая деятельность согласно правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, не распространяется на требования о предоставлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей.

Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух, будут выполняться в период с 2025 по 2028 год.

Перечень источников загрязнения:

Источник № 6001 - Шарочное бурение 2СБН-200Н

Источник № 6002 - Взрывные работы

Источник № 6003 - Выемочно-погрузочные работы ЭКГ-4.6

Источник № 6004 - Транспортировка и выгрузка а/с НОВО

Источник № 6005 - Отвал вскрыши

Источник № 6006 - Формирование отвала вскрыши ДЗ-118

Источник № 6007 - Ударно-вращательное бурение СБМК-05

Источник № 6008 – Взрывные работы

Источник № 6009 - Выемочно-погрузочные работы Э-1252Б

Источник № 6010 - Транспортировка руды на фабрику а/с НОВО

Источник № 6011 - Расчистка уступов, автодорог карьеров и отвалов Т-170

Источник № 6012 - Поливомоечная машина

Источник № 6013 - Автогрейдер

Источник № 6014 - Топливозаправщик (Газ-52)

Источник № 6015 - Открытая площадка вспомогательного оборудования

При отработке оставшихся запасов на месторождении Торт Кудук образуются 15 неорганизованных источников выбросов, в атмосферу выделяется 10 наименований загрязняющих веществ: 0301 Азота (IV) диоксид, 0304 Азот (II) оксид, 0328 Углерод, 0330 Сера диоксид, 0333 Сероводород, 0337 Углерод оксид, 2704 Бензин, 2732 Керосин, 2754 Алканы C12-C19, 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Настоящим проектом предусматривается комплекс мероприятий по борьбе с пылью для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм: пылеподавление на отвале, а также для снижения пылеобразования на автомобильных и технологических дорогах при положительной температуре воздуха будет производиться поливка дорог поливомоечной машиной.

Эффективность средств пылеподавления поверхности составит 0,85-0,96% (согласно Приложению 11 к «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», ПМООС РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Для предотвращения сдувание пыли с поверхности породных отвалов и складов рекомендуется гидропосев многолетних трав. Расчет техники для горных работ был рассчитан таким образом, чтобы минимальным количеством спецавтотранспорта достичь наибольшей производительности работы карьера.

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнено с помощью программного комплекса «ЭРА» версия

3.0 (в дальнейшем ПК «ЭРА»). В результате анализа результатов расчета рассеивания по санитарно-защитной зоне ни по одному веществу превышений не выявлено.

С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на атмосферный воздух в период работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- в период с апреля по октябрь на автомобильных дорогах и при выполнении выемочно-погрузочных работ предусмотрено гидрообеспыливание;

- на складах и отвалах предусмотрено пылеподавление за счет покрытия снежным покровом;

- оптимизация технологического процесса проведения работ за счёт снижения времени простоя и работы оборудования «в холостую», а также за счёт неполной загруженности применяемой техники и оборудования, обеспечивая тем самым снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

- недопущение «пустой» работы двигателей на холостом ходу или под нагрузкой;

- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

- применение высокопроизводительной техники с современными экономичными двигательными установками;

- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;

- проведение мониторинговых наблюдений за состоянием атмосферного воздуха.

Таким образом, реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн.

Воздействие на водные ресурсы

Питьевое водоснабжение рудника осуществляется за счет двух водозаборных скважин, пробуренных в маломощных толщах осветленных песчаников в 2 км южнее поселка Торт-Кудук. Питание работников осуществляется в вахтовом поселке, объем водопотребления составляет 135,23 м³/год. Сброс хозяйственно - бытовых сточных вод ведется в септик, в объеме 135,23 м³/год. и вывозится по мере накопления. Техническая вода для нужд карьера берется из карьерного зумпфа. Для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение водой. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий района – 180 дней. Расход воды на пылеподавление карьера 1,5тыс.м³/год и пожаротушение составит 10 м³ в год. Применение воды один раз в смену, существенно позволит снизить пылеобразование на карьерных дорогах.

Карьерный водоотлив. Отвод воды будет осуществляться по напорному трубопроводу. Для отвода воды от насосной станции водосборника должно предусматриваться два напорных трубопровода, один из которых резервный.

Для осуществления водоотлива из карьера принимается водоотливная установка, в состав которой входят: насосный агрегат (1 в работе 1 в резерве) с электродвигателем, водосборник-отстойник и водоотливной трубопровод, идущий на обогатительную фабрику.

Для осуществления водоотлива из карьера принимается водоотливная установка, в состав которой входят: насосный агрегат (1 в работе 1 в резерве) с электродвигателем, хвостохранилище и водоотливной трубопровод, идущий на обогатительную фабрику. Карьерная вода будет выдаваться непосредственно по напорному трубопроводу в действующее хвостохранилище, расположенное на территории фабрики и далее перекачивается на обогатительную фабрику для подпитки оборотного водоснабжения с целью достижения научных доступных технологий.

Дальнейшее движение оборотной воды будет рассматриваться в рамках проекта обогатительной фабрики.

Ближайший водный объект река Курты расположен на расстоянии 7 км в северо-западном направлении от карьера, и р. Шидерты, расположенное к северо-востоку от месторождения на расстоянии 21 км, участок отработки месторождения не расположен в пределах водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнение водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения добычных работ на месторождении сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Воздействие на земельные ресурсы

Реализация любой деятельности неизбежно будет сопровождаться образованием, накоплением, удалением и утилизацией твердых и жидких промышленных отходов производства и потребления.

Отходы, которые будут образовываться в ходе строительства и эксплуатации объектов:

- промышленные отходы. Образуются при выполнении производственных операций, эксплуатации автотранспортных средств, строительной техники и оборудования.
- коммунальные отходы. Образуются при жизнедеятельности обслуживающего персонала, задействованного при производстве работ.

В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ предприятие обязуется соблюдать требования ст.228, 238, 397 Экологического Кодекса РК.

В результате работы месторождения будут образовываться следующие виды отходов: вскрышные породы – 2025 – 2026 гг - 1875000 тонн, 2027-2028 гг – 1500000 тонн; ветошь промасленная – 0,21844 тонн; ТБО – 1,125 тонн.

На территории промышленной площадки предусмотрены места временного накопления (хранения) отходов, образующихся в результате производственной деятельности предприятия и подлежащих вывозу на полигоны, постоянному хранению на территории промплощадки и использованию на собственные нужды предприятия.

Контейнеры для накопления ТБО. Способ утилизации - вывоз по договору со специализированной организацией на полигон ТБО. Способ хранения- временное хранение в закрытых металлических контейнерах. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Накопление отходов предусмотрено в оборудованных местах сбора коммунальных отходов, на территории площадки. Вывоз коммунальных отходов будет осуществляться фирмой – подрядчиком согласно договору со специализированным предприятием по приему отходов. Коммунальные отходы являются нетоксичными, непожароопасными, твердыми, нерастворимыми в воде, относятся к неопасным отходам.

Контейнер для ветоши промасленной. Накапливается в специально отведенных контейнерах по мере накопления вывозится специализированными организациями по договору на утилизацию. Контроль за состоянием контейнера и за своевременным удалением и вывозом отходов производится экологом предприятия.

Вскрышные породы это - техногенные минеральные образования, образовавшиеся при добыче на месторождениях. Местоположение отвалов вскрышных пород, их параметры определяются проектом. Размещение пустой породы проектом предусматривается на действующем отвале северо-восточнее проектных контуров карьера на расстоянии 150м.

Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешнем отвале.

Срок временного складирования отходов на объекте: не более 6 месяцев, согласно подпункта 1 пункта 2 статьи 320 ЭК РК «временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению».

По мере накопления, отходы, передаются в специализированные организации для дальнейшей утилизации. Проектом предусмотрена программа управления отходами производства и потребления.

Воздействие на растительный и животный мир

Растительный и животный мир района разработки месторождения уже претерпел ряд изменений в результате хозяйственной деятельности. В связи с чем, добычные работы не оказывает существенного воздействия на почвенно-растительный покров и животный мир.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии, отвалы вскрышных пород.

На рассматриваемом участке размещения проектируемого объекта растительность практически отсутствует. На прилегающей к месторождению территории растительность скудная и представлена редким типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом (полынь, ковыль, типчак, солодка, карагана и др.).

Редких и исчезающих растений в зоне влияния промплощадки месторождения нет. Сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Проектируемый объект размещается на существующей промплощадке предприятия. Дополнительного воздействия на растительность, связанного с изъятием территорий, оказываться не будет.

По окончании разработки месторождения, после проведения рекультивации растительный покров восстановится, воздействие на него обратимое. Данные работы, а также рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры будут рассматриваться в отдельном проекте рекультивации. На период проведения разработки месторождения рекомендуется проводить мониторинг растительного покрова визуальным методом.

Проектируемые объекты размещаются на существующей промплощадке предприятия. Дополнительного воздействия на растительность, связанного с изъятием территорий, оказываться не будет.

Среди позвоночных животных, обитающих на территории рудника, занесенных в Красную Книгу нет. В районе объекта отсутствуют массовые пути миграции животных и птиц.

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

В качестве профилактических мероприятий для снижения ущерба растительному покрову и животному миру в период проведения работ рекомендуется:

- производство земляных работ строго в границах отведенного участка;
- максимальное использование существующих дорог и территорий существующих объектов инфраструктуры;
- минимизация площадей с ликвидируемым почвенным покровом;
- исключение захламления территории отходами производства и потребления;
- производить контроль качества и безопасности производства земляных, монтажных и других работ;
- перемещение техники в пределах специально отведенных дорог и площадок;
- соблюдение правил пожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия техники;
- запрещение использования неисправных транспортных средств и оборудования;
- мониторинг растительного и животного мира.

Воздействие на социально-экономические условия

Таким образом, по результатам проведенной оценки, планируемое воздействие проектируемого объекта на человека в целом оценивается как допустимое.

Вместе с тем, проведение работ по разработке месторождения будет иметь большое значение в социально-экономической жизни района:

- повысится занятость населения (обслуживающий персонал производственных объектов), снизится безработица;

- возрастут бюджетные поступления за счет прямых налогов, платежей, отчислений с предприятия и отчислений подоходного налога работников.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для создания дополнительных рабочих мест и трудоустройства местного населения, развития района.

Физические воздействия

Электромагнитное излучение. В период проведения планируемых работ на рассматриваемом участке согласно данным проектной документации не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

Шум и вибрация. В период эксплуатации объектов основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт и другие машины, и механизмы.

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.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при строительстве, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТа 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования», «Методических указаний по измерению и гигиенической оценке производственных шумов, 1.05.001-94» и «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Радиационная обстановка. Радиационные аномалии не выявлены. Контроль гамма-излучения на территории месторождения осуществляется на границе СЗЗ согласно Гигиеническим нормативам к обеспечению радиационной безопасности, утвержденным приказом №ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 г., Санитарным правилам «Санитарно-

эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утвержденным приказом №КР ДСМ-90 от 25 августа 2022 г.

Мероприятия по охране окружающей среды и здоровья человека

Предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложению 4 к Экологическому Кодексу РК:

Мероприятия по охране атмосферы

Разработка месторождения оказывает влияние на воздушную среду в виде пылеобразования и газообразования. Источниками пылеобразования при проведении работ будут являться погрузочно-разгрузочные и дорожные работы.

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- направленные на обеспечение экологической безопасности;
- улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;
- посев многолетней травы. Посев многолетней травы способствует сохранению и улучшению окружающей среды и защитой почв от эрозии;
- проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха;
- организация а/дорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов;
- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года №КР ДСМ-331/2020;
- исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления, мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ;
- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей, для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм. Эффективность средств пылеподавления поверхности составит 0,85% (согласно Приложению 11 к «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», ПМОС РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Приземные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и за ее пределами не превышают предельно-допустимые нормы.

На основании вышесказанного разработка дополнительных мероприятий по охране воздушного бассейна не требуется.

Мероприятия по охране подземных вод

Анализ проектируемой деятельности показал, что значимого воздействия на подземные воды не ожидается.

Тем не менее, для снижения потенциальной возможности негативного воздействия на подземные воды предусматриваются следующие мероприятия:

- поддержание в технически исправном состоянии имеющейся на предприятии системы приема и отведения сточных вод;

Реализация вышеприведенных природоохранных мероприятий позволит существенно снизить негативное воздействие на окружающие водные ресурсы и обеспечить их защиту от загрязнения и истощения. Использование поверхностных или подземных вод из водных объектов предприятием не предусмотрено.

Мероприятия по охране почв

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;

- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории пустой породой, рудой, строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;

- проведение мониторинга почвенного покрова на территории предприятия.

Мероприятия по обращению с отходами

Минимизация возможного воздействия отходов на ОС достигается принятием следующих проектных решений:

- внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных;
- реконструкция, модернизация оборудования и технологических процессов, направленных на минимизацию объемов образования отходов;
- проведение мероприятий по ликвидации бесхозяйных отходов;
- обеспечение надежную и безаварийную работу технологического оборудования, транспорта и спецтехники;
- сбор отходов только организованными бригадами с соблюдением всех необходимых мер предосторожности (наличие спецодежды и индивидуальных средств защиты);
- разделение отходов уровню опасности, сбор отходов в специальные герметичные контейнеры, оснащенные плотно закрывающимися крышками и с соответствующим обозначением класса и уровня опасности отхода (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и.п.) согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации (ст. 320 ЭК РК);
- размещение контейнеров на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон), с целью исключения попадания загрязняющих веществ в почво-грунты и затем в подземные воды;
- своевременный вывоз отходов согласно заключенным договорам;
- перевозку отходов в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств;
- наличие соответствующей упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

Снижение воздействия на животный мир, а также планирование природоохранных мероприятий во многом связаны с выполнением природоохранных мероприятий, направленных на сохранение среды обитания, в основном, почвенно-растительного покрова.

- осуществление всех производственных процессов на промплощадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных;
- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках работ;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилегающих территорий;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети и снижение активности проезда автотранспорта ночью;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта (менее 50 км/час) с целью озеленения территории;
- предупреждения гибели животных;
- инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д.
- рекультивация участков после окончания всех производственных работ;
- в период гнездования птиц (в весенний период) не допускать факта тревожности;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы.

Также будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все запреты, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года, Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.; статья 17 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9.07.2004 г.). Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат, добычные работы будут проводиться в местах отсутствия зеленых насаждений.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на растительный животный мир.

Мероприятия по охране недр

Эксплуатация месторождения приводит к утрате естественной поверхности. Поражения покровных грунтов имеют место при ведении следующих работ:

- выемочно-погрузочные работы характеризуются траншейной деятельностью. Определяются котлованными признаками;
- планировочные работы характеризуются грунтовым выравниванием площадей при устройстве технических и вспомогательных сооружений, прокладкой дорог, передвижкой оборудования. Определяются скреперно-отвальными признаками;
- колесно-гусеничное воздействие, характеризуется укатыванием и разбиванием почвенного слоя движением транспорта на площади;
- по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания (требования ст.397 ЭК РК);
- переработка вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, для

отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений, в соответствии с Приложением 4 Кодекса (требования ст.397 ЭК РК).

Санитарно-гигиенические мероприятия

- организация производственного контроля на границе санитарно-защитной зоны и в зоне влияния объекта, на территории (производственной площадке), с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье;

- проведение производственного санитарного контроля и санитарных мероприятий (дезинфекция, дезинсекция, дератизация);

- выдача спецодежды, спецобуви и других СИЗ;

- борьба с пылью и доведение до безопасной концентрации вредных компонентов отработавших газов дизельных приводов самоходного оборудования и ядовитых газов от других производственных работ;

- проведение предварительных, периодических медицинских осмотров работников для установления годности к выполняемой работе.

Для обеспечения экологической безопасности при разработке месторождения, своевременного выявления и устранения возможного негативного воздействия на окружающую природную среду проектом предусматривается проведение регулярного производственного мониторинга основных компонентов окружающей среды: атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, земельных ресурсов.

Вывод

Представленные проекты разработаны ТОО «Эко-Даму». При разработке были учтены государственные и ведомственные нормативные требования и положения, использованы фондовые и литературные данные, включая собственные материалы.

Инициатор намечаемой хозяйственной деятельности – ТОО «Альгол».

Работы по разработке месторождения повлекут за собой воздействие на компоненты окружающей среды «низкой значимости» – экологическая обстановка не претерпит существенных изменений и ухудшений.

В качестве рекомендаций по предотвращению внештатных и аварийных ситуаций, влекущих за собой воздействие на компоненты окружающей среды и человека, предприятию следует выполнять следующие мероприятия: обеспечение соблюдения санитарных и экологических норм и требований на всех этапах хозяйственной деятельности; строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций; обязательное соблюдение правил техники безопасности; контроль за наличием спасательного, защитного оборудования и умением персонала им пользоваться; регулярное проведение диагностики исправности оборудования.