

Краткое нетехническое резюме с обобщением информации

1) Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ;

Намечаемая деятельность планируется на действующем территории месторождения Акбакай согласно Дополнение № 9 к Контракту № 653 от 18.04.2001 года, в границах производственной и промышленной территории ГОК «Акбакай».

Месторождение Акбакай расположено в Мойынкумском районе Жамбылской области в 5 километрах к востоку от поселка Акбакай и в 120 километрах к западу от ж/д станции Кияхты, от города Алматы – 550 км и находится в пределах планшета L-43-98-Б-б-3,4.

Альтернативного выбора других мест не предусматривается, так как реализация намечаемой деятельности технологически будет связана с существующими производственными процессами и на основании действующего контракта № 653 от 18.04.2001 года.

В географическом отношении месторождение расположено в пределах Чу-Балхашского водораздела. Поверхность представлена мелкосопочником с относительными превышениями не более 20–30 метров, абсолютные отметки 450–500 метров.

2) Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов;

Рабочий поселок «Акбакай» с населением в 1070 человек и территорией 1616 га является единственным поселком, и расположен на расстоянии 1 км к северу от промышленных площадок. Промышленные предприятия на сегодняшний день представлены АО «АК Алтыналмас», ТОО «ОДАК», СП «Алтын-Тас». Социальная сфера. В посёлке Акбакай по данным статистики численность населения составляет 1070 человек. Из них: - трудоспособное населения 697 человек; - пенсионеры, инвалиды 10 человек; - учащихся - 179 человек; - детей дошкольного возраста - 165 человек. Общественные здания: акимат, почтовое отделение в одном здании, средняя школа, детский сад при школе, амбулатория, пункт полиции, мечеть, гостиница, общежитие.

Занятость населения. Одной из форм социальной защиты безработных и малообеспеченных граждан поселка, является трудоустройство, временное трудоустройство, обучение и переобучение, оказание социальной помощи малообеспеченным гражданам. Численность трудоустроенных на предприятиях Компании АО «АК «Алтыналмас» жителей поселка Акбакай составила 350 человека. Курсы повышения квалификации прошли 268 человек.

Образование. В поселке Акбакай имеется одна общеобразовательная средняя школа 2009 года постройки. Количество учащихся 179 человек. Педагогический состав учителей 38 человек. Для детей дошкольного возраста функционирует детский сад, расположенный в здании школы. Количество детей, посещающих детский сад – 50 человек. В школе создана необходимая материальная база, имеется спортивный зал. В школе функционирует компьютерный класс с подключением к Интернету, организовано бесплатное питание учащихся 1, 2 классов, в количестве 45 человек. При школе работают спортивные секции «физкультура» и «бокс». В целях реализации творческих возможностей детей и их профессионального самоопределения в школе есть кружок рукоделия «Алтын оймак» и музыкальный класс. Есть необходимость приобрести для школы спортивный инвентарь и музыкальные инструменты.

Здравоохранение. Медицинские услуги населению оказывает амбулатория, коллектив состоит из 6 человек, из них 1 - фельдшер, 3 - младший мед. персонал, 3 - дополнительные

работники. Персоналом оказывается первичное медицинское обслуживание населению. Услуги бесплатны, в них входят: установление первоначального диагноза, выдача направлений (когда необходимо), выписка лекарств, помощь в планировании семьи, наблюдение за беременными и вакцинация. Наиболее распространенные заболевания согласно данным медицинского персонала и местных жителей: болезни почек (связаны с повышенным количеством солей в питьевой воде), ОРЗ, ревматизм, высокое кровяное давление. По данным социологических исследований 98% опрошенных из 110 жителей поселка не удовлетворены объемом медицинского обслуживания из-за нехватки лекарств, оборудования и низкой квалификации персонала. Осуществляется медицинский осмотр населения штатными врачами предприятий входящих в структуру Компании. Население поселка нуждается в выделении средств на покупку медикаментов первой необходимости и медицинского оборудования для амбулатории.

Культура. Объектов досуга немного, основное занятие в свободное время – просмотр телевидения. В поселке функционируют спортивные секции, имеется школьная библиотека. Самодеятельное художественное творчество масс остается одним из важных средств организации досуга населения поселка. В школе поселка не без помощи Компании проводятся мероприятия культурно-массового характера, спортивные соревнования.

Реальный сектор экономики. Хозяйственная деятельность поселка сводится к работе предприятий Компании (разведка и разработка рудника). Здесь занято большинство населения поселка. Особое внимание уделяется местным специалистам. В поселке зарегистрировано 25 субъектов малого предпринимательства из них 19 не работают. Численность занятых людей в малом бизнесе – 43 человека.

Сельское хозяйство. Согласно паспорту поселка, поголовье сельскохозяйственных животных составляет: КРС: Всего – 29 голов; МРС: Всего – 112 голов; Лошадей: Всего – 97 голов; Птицы: Всего – 272.

Фактические природно-климатические характеристики района расположения (полупустыня) не способствуют развитию сельского хозяйства и животноводства в поселке. Большинство из указанного в паспорте скота, принадлежит жителям, но его выпас осуществляется в других районах.

Благоустройство. В поселке Акбакай населению оказываются следующие коммунальные услуги: Телефонная связь – АО «Казактелеком»; Сотовая связь - «Далаком», «Билайн», «Ксел»; Газоснабжение отсутствует. Дома отапливаются углем и электроприборами. Электроснабжение, вывоз твердо-бытовых отходов (ТБО) и водоснабжение осуществляется за счет средств и силами Компании, так же ими проводятся работы по зимнему содержанию дорог – выделяется специализированная техника для снегоуборочных работ, по косметическому ремонту дорожного полотна - отсыпка щебнем дорог в теплое время года

Водоснабжение. В поселке Акбакай существует проблема централизованного водоснабжения поселка. Поселок обеспечивается водой за счет Компании, вода доставляется из водяных скважин автотранспортом в колонки. Колонки требуют регулярного ремонта и поддержания санитарно-гигиенических требований (обеззараживание, чистка цистерн и колодцев).

Вывоз твердых бытовых отходов (ТБО). В поселке Акбакай отсутствует полигон твердых-бытовых отходов (ТБО), отвечающий требованиям экологической безопасности. Имеющийся Полигон бытовых отходов в настоящее время представляет мусоросвалку на поверхности земли, образовавшуюся за период более 30 лет, являющуюся источником риска здоровью населения. Акиматом поселка Акбакай оформлен землеотвод 2-х гектаров под полигон ТБО, и согласована государственной экологической экспертизой оценка воздействия на окружающую среду полигона бытовых отходов п. Акбакай.

Дороги. Дорожная сеть развита слабо: одна дорога, соединяющая поселок с шоссе через поселок Мирный, находится в аварийном состоянии, внутренние дороги поселка требуют регулярного ремонта в теплое время и очистки от снега в холодное время года для

поддержания связи поселка. Развитие дорожной сети отмечается местными жителями как одна из важнейших задач, так как изолированность поселка обуславливает высокую стоимость жизни. Так же существует необходимость освещения и озеленения улиц поселка. Установлено, что большая часть населения поселка находится в трудоспособном возрасте (между 20-60 годами). Из числа опрошенных более 90% были казахи, менее 4 % были русские. Несмотря на то, что, по данным исследования, значительная часть населения занята на руднике (около 50% от числа опрошенных работали на обогатительной фабрике), большинство опрошенных проживают в этой местности более 15 лет, переехав сюда, в основном, из Жамбылской области.

3) Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные;

Акционерное общество «АК Алтыналмас»

Бизнес-идентификационный номер: 950640000810

Юридический адрес оператора: Республика Казахстан, г. Алматы, БЦ Venus, улица Елебекова, 10/1;

Фактический адрес расположения объекта: Жамбылская область, Мойынкумский район в 450 км на северо-запад от г. Алматы, в 5 км к северо-западу от пос. Акбакай, в 125 км к северо-западу от железнодорожной станции Кияхты и в 100 км к северу от районного центра - села Мойынкум.

Территория необжитая. Рабочий поселок Акбакай с населением в 1070 человек является единственным поселком и расположен на расстоянии 1 км севернее от участка Акбакай.

Электронный адрес: info@altynalmas.kz

Контактные телефоны: +7 (727) 350-02-00, +7 (771) 726-00-81

4) Краткое описание намечаемой деятельности:

В разделе даны сведения лишь о тех цехах и участках, где происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Ниже приводится характеристика технологии производства и технологического оборудования, применяемого на предприятии, с точки зрения загрязнения ими воздушного бассейна.

Ниже приводятся источники воздействия добычи на атмосферный воздух.

Шахта РЭШ-1. Вентиляция, восстающая № 1 – залповые выбросы углерода оксида, азота оксида, азота диоксида, пыли неорганической (SiO₂ 70-20%) при взрывных работах (*ист. 0021*). В качестве взрывчатого вещества используется взрывчатое вещество аммонит и граммонит.

Шахта РЭШ-1. Вентиляция, восстающая № 437 – залповые выбросы углерода оксида, азота оксида, азота диоксида, пыли неорганической (SiO₂ 70-20%) при взрывных работах (*ист. 0022*). В качестве взрывчатого вещества используется взрывчатое вещество аммонит и граммонит.

Бурение разведочных скважин. На участке Акбакай расположен буровой стан с целью проведения разведочных буровых работ на площадке (*ист. 6118*). Режим работы буровой установки составляет 1600 ч/год.

Шахта Главная. Бункер шахты – осуществляются выбросы пыли неорганической с содержанием 70-20% диоксида кремния при погрузочно-разгрузочных работах горной массы (*ист. 6098*). Объем руды, вынимаемый через лифтовой подъемник шахты, приведен в *таблице 5.1*.

Таблица 5. 1 Объем руды, поступающий со ствола шахты Главная

Наименование сырья	Ед. изм.	2021-2029 гг.
Руда	т/год	1 200 000

Ствол шахты сварочные работы – в атмосферный воздух выделяются: марганец и его оксиды, фтористый водород, оксида железа, заточной стано к – в

атмосферный воздух выделяются: пыль абразивная и взвешенные вещества, ванна для обработки деталей – в атмосферный воздух выделяется керосин. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются *ворота шахты (ист. 6099)*.

НТС (1, 2), участка Акбакай. Погрузочно-разгрузочные работы (ист. 6102-6103) в НТС – 1, 3 сопровождаются выбросами пыли неорганической с содержанием 70-20% диоксида кремния.

В забое НТС производятся буровзрывные работы (*ист. 0023, 0057*) с дальнейшей погрузкой (*ист. 0023, 0057*) и транспортировкой ее на временный рудный склад (*ист. 0023, 0057*). В атмосферный воздух осуществляются выбросы пыли неорганической с содержанием 70-20% диоксида кремния при выбуривании, погрузочно-разгрузочных работах, транспортировке руды, а также выбросы оксида углерода, оксида азота, диоксида азота от взрывных работ (*ист. 0023, 0057*).

Объем добытой руды при проходке НТС 1,2, приведен в таблице 5.3.

Таблица 5. 2 Объем добытой руды при проходке НТС

Наименование участка	Ед. изм.	2021-2029гг.
НТС 1	т/год	337439
НТС 2	т/год	187847

Источниками залповых эмиссий вредных веществ в атмосферу при проведении добычных работ являются взрывы на месторождении:

- восстающая вентиляция №1 (*ист. 0021*);
- **восстающая вентиляция 437** (*ист. 0022*);
- **восстающая вентиляция НТС-1** (*ист. 0057*);
- восстающая вентиляция ВХТВ (*ист. 0023*).

Склады.

Рудный склад ЗИФ. В рудном складе (ЗИФ) хранится различная фракция руды на открытой площадке площадью 350 м². В атмосферный воздух осуществляются выбросы пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20%. Расчет выбросов загрязняющих веществ производится от разгрузочно-погрузочных работ (*ист. 6104*) и статического хранения руды (*ист. 6104*) на рудном складе ЗИФ.

Склад вторсырья № 1, 2. Пыление склада при статическом хранении - осуществляются выбросы пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20%. Расчет эмиссий производится от статического хранения хвостов в складе Вторсырья №1, 2 (*ист. 6105-6106*). Погрузка хвостов в автотранспорт (*ист. 6106*) и в распульговку (*ист. 6107*), сопровождается выбросами в окружающую среду пыли неорганической.

Рудный склад Акбакай (НТС-1), (НТС-2). В рудных складах, хранится различная фракция руды на открытой площадке. Расчет эмиссий производится от статического хранения руды в рудных складах (*ист. 6167, 6211*). Погрузочно- разгрузочные работы (*ист. 6167*), а также хранение руды сопровождается выбросами пыли неорганической с содержанием 70-20% диоксида кремния.

Движение автосамосвалов по площадке Акбакай сопровождается выделение пыли неорганической с содержанием 70-20% диоксида кремния в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, находящегося в кузове. В результате сдува с поверхности материала, находящегося в кузове автосамосвала (*ист. 6114-6116*).

Хвостохранилище - устройство для приёма и хранения отходов обогащения полезных ископаемых. В предыдущие годы Акбакайского ГОКа было сформировано хвостохранилище ОФ (сдув с поверхности - *ист. 6159*). Пыление сухих хвостов сопровождается выделением пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20%. При статическом хранении хвостов применяется гидроорошение с эффективностью пылеподавления 85%.

На сегодняшний день функционирует хвостохранилище, обслуживающее золотоизвлекательную фабрику. Статическое хранение (*ист. 6061*) хвостов сопровождается пылением сухих пляжей хвостохранилища, площадью 78,28 м². Испарение с поверхности хвостохранилища сопровождается неорганизованными выбросами синильной кислоты (*ист. 6066*). Площадь хвостохранилища 1020000 м².

Пульпа поступает на пастовый сгуститель компании Роумес, диаметром 26 м. Показатель рН пульпы 10,5 – 11 (*ист. 6208*). В здании сгустителя осуществляется пересыпка флокулянта «Магнафлок». При пересыпке в атмосферу через дверной проем (*ист. 6367*) выбрасывается полиакриламид анионный. Расход магнафлока 5 тонн/год. Выше перечисленные источники являются неорганизованными.

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) (участка Акбакай). Руда, поступившая на рудный склад ЗИФ, загружается фронтальным погрузчиком в бункер питатель (*ист. 6161*). При экскавации горной массы проводится гидроорошение, эффективность пылеподавления расчетами принята 85%. Объем поступающей руды на дробильный комплекс участка Акбакай приведен в таблице 5.4.

Таблица 5. 3 Объем руды поступающей на рудный склад ЗИФ

Месторождение	Ед. изм.	2021-2029гг.
Акбакай	т/год	894079,54

Далее сырье поступает на первую стадию дробления щековой дробилки (труба вытяжная высотой 8 м и диаметром 0,2 м - *ист. 0049*). Продукт дробления из щековой дробилки пересыпается (*ист. 7001*) на разгрузочный конвейер дробилки первичного дробления (*ист. 7002*). Разгрузочный конвейер подает первично раздробленную руду на загрузочный желоб двухъярусного вибрационного грохота (*ист. 7003*), разделяя руду на 3 вида фракции:

- условно мелкая фракция руды размером -30 мм (35% от общей массы);
- условно средняя фракция руды размером -120 - +30 мм (50% от общей массы);
- условно крупная фракция руды размером +120 мм (15% от общей массы).

Отделение щековой дробилки оборудовано системой аспирации АУ-1.

Аспирационная установка для системы АУ-1 состоит:

- локальный (вставной) фильтр фирмы Дональдсон со встроенным вентилятором (PPI 56/30V29) – 3057 м³/ч (*ист. 1001*)
- локальный (вставной) фильтр фирмы Дональдсон со встроенным вентилятором (PPI 48/30V28) – 2500 м³/ч (*ист. 1002*);
- локальный (вставной) фильтр фирмы Дональдсон со встроенным вентилятором (PPI 48/30V28) – 2000 м³/ч (*ист. 1003*).

Здание грохота (*ист. 0050*).

Отделение виброгрохочения оборудовано системой аспирации АУ-2.

Аспирационная установка для системы АУ-2 состоит:

- локальный (вставной) фильтр фирмы Дональдсон со встроенным вентилятором (PPI 48/33V29) – 2874 м³/ч (*ист. 1004*);
- локальный (вставной) фильтр фирмы Дональдсон со встроенным вентилятором (PPI 48/30V28) – 2598 м³/ч (*ист. 1005*).

Непосредственно после цикла разделения руды на фракции (грохот) руда поступает на 2 конвейерные линии (*ист. 7004, 7005*) в соотношении:

линия №1 мелкая + крупная фракция:

- размер фракции -30 (35% от общей массы);
- размер фракции +120 (15% от общей массы); линия №2 средняя фракция:
- размер фракции -120 +30 (50% от общей массы).

Размерность фракции принимается от крупной в виду того, что при разделении руды, крупная фракция руды ложится на конвейер по верх мелкой фракции руды.

Руда фракции -30мм и +120мм транспортируется конвейером-питателем на силос (ист. 7006) для дальнейшего измельчения на ЗИФ. Конвейер оборудован весами и магнитным детектором металла для удаления скрапа.

Руда фракции -120 +30 мм транспортируется конвейером-питателем (ист. 7007) на 2 стадию дробления (конусная дробилка).

Отделение силосного хранения оборудовано системой аспирации АУ-4. Аспирационная установка для систем АУ-4 состоит:

- локальный (вставной) фильтр фирмы Дональдсон со встроенным вентилятором (PPI 56/30 V33) – 5275 м³/ч (ист. 1006).

Условно мелко и крупнозернистая фракция (пересыпка) (ист. 7008), общим объемом 50% от общей массы направляется на разгрузочный конвейер (ист.7009) вибрационного грохота с дальнейшим накоплением в силосе и его транспортировке в технологический процесс фабрики.

Среднезернистая фракция общим объемом 50% направляется на повторное дробление в конусную дробилку с последующим возвратом в закрытый цикл дробления. В процессе дробления и транспортировки руды выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%. - высота трубы 8 м, диаметр 0,2 м (ист. 0053).

Руда фракции -120+30 мм поступает с конвейера (ист. 7010) в конусную дробилку. Далее руда фракцией -30 мм с конусной дробилки поступает на конвейер (ист. 7011), руда фракции -30 мм транспортируется конвейером-питателем обратно на щековую дробилку. Конвейер оборудован весами и магнитным детектором металла для удаления скрапа (ист. 7012). Далее с конвейера руда фракции -30 мм с конвейера поступает на щековую дробилку (ист. 7013).

Отделение конусной дробилки оборудовано системой аспирации АУ-3. Аспирационная установка для систем АУ-3 состоит:

- локальный (вставной) фильтр фирмы Дональдсон со встроенным вентилятором (PPI 56/30 V29) – 2514 м³/ч (ист. 1007);

- локальный (вставной) фильтр фирмы Дональдсон со встроенным вентилятором (PPI 48/33V29) – 2994 м³/ч (ист. 1008).

Для накопления руды после ДСК используется силос. При пересыпке руды на делитель Джонсона и сплиттер через дверной проем (ист. 6368) в атмосферный воздух осуществляются выбросы пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20%. Пробы руды попадают на щековую дробилку ОКК. Количество переработанной горной массы – 730 т/год. В атмосферный воздух осуществляются выбросы пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20%. (ист. 6369).

Реагентный корпус.

Цианистый натрий (NaCN) ГОСТ 8464-79. Сильнодействующее ядовитое вещество. Применяется в качестве добавки в виде раствора для растворения золота из перерабатываемого сырья и элюирования золота из насыщенного угля. Поступает в мешках Биг-Бегах массой 1 т, раскупорка которых производится специальным устройством для вскрытия мешков. Сухой цианид поступает в чан с мешалкой для его растворения, в который предварительно добавлен гидроксид натрия. В герметичной таре сухой натрия цианид стабилен, но во влажном воздухе разлагается CO₂ до Na₂CO₃ и HCN. Расчетом принимается, что вся масса сухого цианида, поступившая в атмосферу при пересыпке, разложилась до HCN.

Из чана приготовления раствора, готовый раствор (22%) насосами подается в расходную емкость, откуда через дозаторы происходит подача цианида в технологическую схему. На участке приготовления цианида установлен детектор паров цианида в воздухе. Гидроцианиды выбрасываются в атмосферу через вытяжную трубу (ист. 0004). При приготовлении растворов реагентов (ист. 7014) выделяются сода каустическая, известь, метабисульфит натрия, сульфат меди, бура, нитрат натрия. От резервуара для

приготовления и дозирования 3% раствора соляной кислоты (ист. 0006) выделяется соляная кислота через вытяжную трубу.

В районе размещения реагентного участка имеется инсинераторная установка для сжигания различных отходов производства и потребления, оборудованная системой дожигания отходящих дымовых газов марки ИН-50.02К (ист. 0062). Установка оснащена трубой высотой 5 м, диаметром 0,2м.

Еще одна инсинераторная установка предназначена для сжигания пищевых отходов, оборудованная системой дожигания отходящих дымовых газов марки ИН-50.02К (ист. 0100). Инсинераторная установка для пищевых отходов, организованный источник, высота трубы – 10 м, диаметр – 0,3 м, объем сжигаемого отхода (пищевые отходы) – 46,7346 т. От источника выделяются 7 загрязняющих веществ - Азота (IV) диоксид (Азотадиоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Взвешенные частицы. Продолжительность работы установки – 4800 часов в год, по 13 часов.

Непосредственно вблизи реагентного корпуса расположен резервуар для хранения дизельного топлива на технологические нужды, объемом 25 м³, наземного типа (ист. 0054). Резервуар оснащен дыхательным клапаном высотой 5м, диаметром 0,04м.

Узел приготовления извести.

В схеме предусмотрен узел приготовления извести для создания требуемого уровня рН при выщелачивании. Узел включает: электроподъемник для разгрузки мешков с известью с автомашины; машину для вскрытия мешков с известью (ист. 6164); бункер для извести; винтовой питатель (ист. 6165), с помощью которого регулируется количество подаваемой извести на конвейер питатель мельницы 1 стадии измельчения. В результате функционирования узла в атмосферу будет оксид кальция. Объем извести поступающий в технологический процесс - 2478,00 тонн/год.

Главный корпус ЗИФ.

Конвейер загрузки мельницы 1 стадии измельчения. Руда фракции -35 мм и добавленная известь транспортируется конвейером питателем (ист. 0008) для загрузки мельницы 1 стадии измельчения. В результате транспортировки в атмосферу поступают пыль неорганическая с содержанием с содержанием SiO₂ 70-20% и оксид кальция. Через вытяжную трубу (ист. 0008) так же выбрасываются: синильная кислота участка сорбции, хлористый водород от резервуара для хранения 3% раствора соляной кислоты, алканы и сероводород от резервуара дизельного топлива.

Чаны выщелачивания. Сгущенный продукт обезвоживающего гидроциклона плотностью 45% твердого и крупностью 90% класса -0,075 мм насосами подается в первый танк выщелачивания. Цепь выщелачивания состоит из четырех танков выщелачивания, каждый из которых имеет объем 2164 м³. Показатель рН пульпы 11. Крепкий раствор цианида натрия (22% в весовом соотношении) добавляется в пульпу. Подача цианида натрия осуществляется в первый танк в количестве 1 кг/т. Сжатый воздух добавляется в танки выщелачивания через вертикальный ствол мешалки раствора. Избыток кислорода в первом чане выщелачивания должен превышать 4 мг/л. С поверхности чанов выщелачивания в атмосферу поступает синильная кислота (ист. 6117). В танки выщелачивания добавляется NaOH для поддержания РН и известковое молоко, а также возвращается обеззолоченный элюат от процессов электролиза золота, содержащий NaOH. При обычной температуре (меньше 107,70С) пары щелочи в атмосферу не выделяются.

Участок сорбции и кислотной промывки. После цианирования цианидные соединения золота, серебра и других основных металлов сорбируются активированным углем в

резервуарах процесса «уголь-в-пульпе». Всего установлено шесть резервуаров Pumpcell, каждый из которых имеет полезный объем 150 м³. Общий объем составляет 900 м³, время сорбции или контакта составляет 14 минут на каждой стадии. Каждый резервуар содержит 7,5-8,0 тонн активированного угля, что составляет одну порцию элюирования. Уголь доставляется к резервуарам в мешках Биг Бег весом 1 тонна. Высота пересыпки материала составляет 0,3 м. В процессе первоначального заполнения резервуаров и компенсации технологических потерь гранулированным активированным углем будут наблюдаться выбросы в атмосферу пыли неорганической SiO₂ < 20 % (ист. 0008-5). В результате заполнения резервуаров регенерированным активированным углем выбросов в атмосферу не ожидается, так как процесс является закрытым. Концентрация угля в каждом резервуаре – 50 г/л. Пульпа, выходящая с установки Pumpcell, характеризуется содержанием золота в растворе не выше 0,02 мг/л. Хвостовая пульпа процесса (СIP) под действием силы тяжести стекает на контрольную сетку для угля, подрешетный продукт откачивается в цикл пастового сгущения. Процесс сорбции закрытый, выброс синильной кислоты происходит в результате первоначального заполнения емкости при выравнивании давления в резервуаре, через обратный клапан (ист. 0008).

В резервуарах сорбции содержится NaOH при обычной температуре (меньше 107,70С) пары щелочи в атмосферу не выделяются.

Пульпа с установки Pumpcell откачивается на грохот для сепарации насыщенного угля и пульпы. Обезвоженный насыщенный уголь (над решетный продукт) собирается в мешки для крупного угля и транспортируется в сборник насыщенного угля колонны кислотной промывки, подрешетный продукт откачивается в цикл пастового сгущения. Цикл грохочения закрытый, выбросы цианистого водорода будут происходить в результате разгрузки насыщенного угля в мешки в результате испарения с поверхности грохота (ист. 0008-2). В процессе грохочения происходит обезвоживание насыщенного угля и NaOH, содержащийся в пульпе, уходит с жидкой фазой, как и основная часть цианистых соединений, в цикл пастового сгущения. В процессе разгрузки угля в мешки, выделение аэрозоля NaOH не предполагается при обычной температуре (меньше 107,70С). С реагентного участка, из емкости приготовления и дозирования соляной кислоты, в технологический процесс поступает 3% раствор HCl. На участке кислотной обработки угля раствор храниться в закрытой емкости. Выбросы хлористого водорода будут происходить в процессе заполнения резервуара хранения через обратный клапан выравнивания давления (ист. 0008-3). Восемь тонн насыщенного угля через обезвоживающий грохот поступают в сборник угля и собираются в колонне для кислотной обработки. Насос для кислоты используется для подачи разбавленной соляной кислоты из резервуара для хранения кислоты в колонну для кислотной промывки. Кислота циркулирует в закрытой колонне кислотной промывки в течение 30 минут для удаления карбонатов и открытия пор угля перед элюированием. Концентрация кислоты – 3% в весовом соотношении. После цикла промывки кислым раствором кислота отмывается с угля водой из резервуара, с использованием насосов. Промывная вода нейтрализуется и сбрасывается в бункер для сбросных хвостов, после чего отправляется на хранение в хвостохранилище. Выбросы хлористого водорода будут происходить в процессе заполнения колонны 3% раствором соляной кислоты (ист. 0008-4). Хранение дизельного топлива производится в резервуаре объемом 1м³, данный резервуар является промежуточным от основного резервуара, что расположен в близи реагентного корпуса (ист. 0008). Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух производятся через дыхательный клапан в процессе заполнения резервуара. На участке сорбции и кислотной обработки в атмосферу поступают цианистый и хлористый водород, пыль неорганическая SiO₂ < 20%, а так же от резервуара дизельного топлива. Отвод загрязняющих веществ будет производиться через вентиляционную систему. Выброс веществ будет осуществляться через трубу высотой 20 м и диаметром – 0,8 м (ист. 0008).

Алканы и сероводород от резервуара дизельного топлива емкостью 2 м³ выбрасываются через вытяжную трубу (ист. 0064).

Модернизированная часть ЗИФ Акбакай.

После модернизации ЗИФ источниками выделения будут: пересыпка на склад, хранение руды, пересыпка на конвейеры происходит на мельничном складе руды (ист. 7015). В атмосферу поступает пыль неорганическая SiO₂ 70- 20%. Конвейер (200-CV-03) питания новой мельницы (ист. 7016). Конвейер (200-CV-02) питания новой мельницы (ист. 7017). Конвейер (200-CV-04) питания новой мельницы (ист. 7018). От работы конвейеров в атмосферу поступает пыль неорганическая SiO₂ 70- 20%. Узел приготовления и дозирования извести. Пересыпка в силос извести (ист. 1011). От источника в атмосферу выделяется кальций дигидроксид (гашеная известь). Конвейер дозирования извести (ист. 7019). От источника в атмосферу выделяется кальций дигидроксид (гашеная известь).

Регенерация угля.

При элюации золота растворами не удастся вымыть из угля адсорбированные масла, кремнистые соединения и другие вещества, большая часть которых на угле находится в нерастворимом виде. Поэтому с целью освобождения угля от органики, масел и других загрязнителей проводится реактивация угля путем его обжига при температуре

650-700°С в водно-газовой среде. В этом случае все органические загрязнители угля, особенно гумминовые кислоты, полностью выжигаются. При обжиге на поверхности угля в водно-газовой среде восстанавливаются функциональные радикалы, способные к возобновлению обмена ионов в пульпе. После обжига уголь охлаждают и грохочением удаляют мелкую фракцию, которая получается в результате обжига. Крупную фракцию размером более 0,6 мм направляют в циркуляционную колонну, а затем по системе трубопроводов возвращают в процесс сорбции. Несмотря на эти потери, операция термической обработки угля дает большую выгоду, так как позволяет в процессе сорбции при повторном использовании активного угля получать большую рабочую емкость по золоту, что с лихвой окупает его потери в процессе реактивации и затраты на ее проведение.

Реактивацию угля проводят в специальных ретортных вращающихся печах при температуре 650-700°С в непрерывном режиме с подачей в печь воды или пара. При проведении реактивации решающим фактором для удаления органики и восстановления активности угля являются температура и водно-газовое взаимодействие, которое устанавливается опытным путем. Печь регенерации угля состоит из толстостенной трубы (реторты), изготовленной из нержавеющей жаропрочной стали. Загрузочное устройство печи состоит из бункера угля вместимостью 1000 л и шнекового питателя для подачи угля из бункера в реторту. Шнековый питатель приводится в действие электродвигателем постоянного тока через клиноременную передачу. Достоинством электропривода является то, что им можно изменять число оборотов шнека, тем самым регулируя количество подаваемого угля в реторту, т.е. имеется возможность регулировать производительность печи по углю. Уголь из бункера подается в реторту шнековым питателем. При вращении реторты уголь перемещается к загрузочному концу, проходя три зоны нагрева, в каждой из которых происходят определенные превращения угля. В первой зоне нагрева при температуре 550-600°С происходит испарение воды из пор угля и образование водяного пара. Во второй зоне нагрева при температуре 650°С идет пиролиз – разложение органических веществ под действием высоких температур. Органические вещества, находящиеся в порах угля, разлагаются с образованием и выделением летучих веществ в паровоздушный поток, который движется по реторте. При этом в порах происходит образование реакционноспособного углерода.

В третьей зоне при температуре 550°С перегретый водяной пар взаимодействует с реакционноспособным углеродом, в результате чего происходит разблокирование паровой

структуры угля. Из третьей зоны уголь поступает в разгрузочное устройство, где охлаждается до температуры 200-250°C, после чего высыпается в контейнер (*ист. 0010*).

В результате отгрузки, транспортировки и возвращения в процесс регенерированного активированного угля выбросов в атмосферу не ожидается, так как процесс является закрытым.

Передвижной сварочный пост. Сварочные работы - возможны эмиссии марганца и его оксидов, фтористого водорода, оксидов железа и диоксида азота. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются неорганизованным (*ист. 6209-6210*). Объем расходуемый сварочных электродов и пропан-бутановой смеси: МР-4 2300кг/год, пропан-бутановая смесь 1300 кг/год.

Токарный цех оснащен токарным, сверлильным и заточным станками. Источник выбросов неорганизованный (*ист.6250*).

Участок элюирования. На участке элюирования предусмотрен нагреватель для подогрева колонны элюирования. Печь десорбции работает на дизельном топливе, печь укомплектована собственным набором инструментов и системой управления. Печь не оснащена пылеулавливающими установками. Отвод загрязняющих веществ (углерод черный (сажа), сернистый ангидрид, оксид углерода, диоксид азота) будет производиться через трубу высотой 20 м и диаметром – 0,4 м (*ист. 0099*).

После завершения цикла кислотной обработки и водной промывки насыщенный уголь отправляется из колонны кислотной обработки в колонну элюирования с помощью воды и загрузочной воронки. Отдельно стоящая колонна элюирования сделана из нержавеющей стали и имеет вместимость 8 тонн угля.

Раствор 5% каустика и 3% цианида готовится в танке для замачивания с мешалкой. Отмеренный объем растворов каустика и цианида добавляется в танк для замачивания из соответствующих резервуаров для хранения. Танк для замачивания наполняется водой для приготовления необходимого раствора. Выбросы синильной кислоты и едкого натра будут происходить в процессе заполнения резервуара через трубу (*ист. 0009*).

Лаборатория ЗИФ. Эмиссии химических реагентов в атмосферный воздух будут происходить при проведении анализов и подготовки руды для анализа. Хранение реагентов производится в герметично закрытых емкостях, исключающих загрязнение атмосферы. От помещений лаборатории (аналитического зала, помещения анализа воды, разварочной и шихтовочной) будут отводиться загрязняющие вещества в состав которых входят: соляная кислота, азотная кислота, серная кислота, натрия гидроксид, синильная кислота, мышьяк, уксусная кислота, NH₄OH, оксид свинца.

Отвод загрязняющих веществ производится через вентиляционную систему. Выброс веществ будет осуществляться через трубы (*ист. 0011, 0012, 0014-0018*).

Металлургическая лаборатория. Эмиссии химических реагентов в атмосферный воздух происходят при проведении анализов. Хранение реагентов производится в герметично закрытых емкостях, исключающих загрязнение атмосферы. От помещений лаборатории отводятся загрязняющие вещества в состав которых входят: азотная кислота, серная кислота, натрия гидроксид.

Отвод загрязняющих веществ производится через вентиляционную систему. Выброс веществ осуществляется через трубы (*ист. 0072-0076*).

В помещении пробоподготовки предварительно руда измельчается. Пыль неорганическая выбрасывается через вытяжную трубу (*ист. 0077*).

Участок интенсивного выщелачивания. Насыщенный золотосодержащий раствор (элюат) из колонны элюирования поступает в один из двух резервуаров для насыщенного раствора, откуда поступает на извлечение золота в электролизеры. Из электролизеров раствор под действием силы тяжести стекает назад в резервуары. Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе заполнения резервуара (*ист. 0020*).

Золото при десорбции с угля переходит в щелочной элюат в виде отрицательно заряженного цианистого комплекса. Такой анион по логике процесса должен

восстанавливаться на аноде. Однако при электролизе щелочных элюатов золото получается в металлическом виде на катоде. Комплекс под действием электрического тока распадается на катион и свободный ион по реакции. После этого катион легко восстанавливается на катоде до металла. Освобождающаяся циангруппа в щелочной среде связывается в NaCN. На аноде, таким образом, идут обычные процессы восстановления водорода из ионов и передача избыточных электронов для разрушения цианидных комплексов золота. Обеззолоченный раствор от электролизеров собирается в отдельном резервуаре, после чего возвращается в технологический процесс в емкости выщелачивания. Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе заполнения резервуара (ист. 0020).

Золотая комната. Кислотная обработка катодного золота проводится независимо от содержания примесей цветных металлов. В качестве катода используется стальная вата. Цель кислотной обработки удалить из катода железо, и другие примеси. Стальная вата, снятая с электролизера, обжигается в печи. Обожженный продукт измельчается в стержневой мельнице. Мельница представляет собой стальную нержавеющую трубу D350 мм. Один конец трубы заглушен, на второй конец трубы устанавливается съемная крышка. В мельницу загружаются стальные нерж. стержни диаметром от 20 до 50 мм. По объему стержни занимают 30% внутреннего объема мельницы. В оставшийся объем помещается катодное золото, закрывается крышка и мельница устанавливается на агитатор. Агитатор – это рама с укрепленными на ней 3-мя роликами. Средний ролик приводится в движение от эл. двигателя ч/з редуктор. Скорость вращения примерно 15 об/мин. Время измельчения 20-30 мин. Далее измельченное катодное золото взвешивается и проводится кислотная обработка.

Кислотная обработка проводится в емкости, установленной на водяную баню, с подогретой водой до 90°C, в бочку загружается измельченное катодное золото и добавляется порциями соляная кислота. Процесс кислотной обработки с промывкой осадка водой занимает 3-4 часа. Промытый осадок загружается в лоток и сушится в печи. Высушенный осадок взвешивается, смешивается с флюсами (бура, сода, стекло), отвешиваются порции по 12 кг и плавятся. Отработанная кислота и промывные воды сливаются в канистры. Затем канистры опорожняются в зумпфовой приямок, где гасятся известью до pH – 7 и нейтрализованный раствор перекачивается на 1 чан цианирования. Выбросы хлористого водорода будут происходить в процессе заполнения резервуара (ист. 0056). Обожженный катодный осадок, обработанный кислотой, смешивается с шихтой и помещается в плавильную индукционную печь. Обжиговая и плавильная печи оборудованы системами терморегулирования, которые поставляются в комплекте. Цель проводимой плавки – извлечение из огарка золота в виде сплава Доре. При плавке металлические золото и серебро, содержащиеся в огарке, образуют сплав, а остальные компоненты – шлак. Качество проведения всех стадий плавки зависит от правильно выбранного состава шлака и подготовки исходной шихты, т.к. образующийся в процессе плавки шлак является той средой, в которой протекают основные реакции плавки, и происходит выделение золотосеребряного сплава. Расплавленный металл выливается в изложницу для слитков, чтобы отделить сплав Доре от шлака. Шлаки от плавки собирают и подвергают контрольной плавке. Вторичный шлак отправляют в основной процесс фабрики в цикл измельчения. Сплав Доре является готовой продукцией, опробуется, взвешивается на электронных весах и помещается в сейф, а затем отправляется на аффинаж.

Принимая во внимание, что в зимний период в районе расположения АГОКа зарегистрированная температура -25,7оС и ниже процессом предполагается, обогрев чанов сорбции в зимний период. Обогрев производится печью, работающей на угле. Сжигание угля в печи - возможны эмиссии диоксида азота, оксида азота, пыль неорганическая SiO₂ 70-20%, оксида углерода, сера диоксида. Режим работы составляет - 24 ч/сут, 42 д/год. Расход топлива составляет 17,9 т/год (ист. 0055). Для хранения и технического обслуживания котельной, организован склад угля (ист. 6166).

Вспомогательные сооружения. Автозаправочная станция.

АЗС предназначена для хранения и отпуска автомобильного топлива. АЗС оборудована: тремя топливораздаточными колонками марки «JBC», два из них оснащены 2 пистолетами, один оснащен 1 пистолетом.

Для хранения топлива используются подземные металлические емкости:

- **один резервуар объемом 25 м³ для хранения бензина марки АИ-92 (ист. 6168);**
- **один резервуар объемом 25 м³ для хранения бензина марки АИ-93 (ист. 6169);**
- **четыре резервуара объемом 50 м³ для хранения дизельного топлива (ист. 6172-6175);**
 - ТРК№1 АИ-93 (ист. 6170);
 - ТРК№2,3 ДТ (ист. 6176-6177).

В процессе работы стационарной АЗС в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углеводороды предельные С1-С5, углеводороды предельные С6-С10, углеводороды непредельные (по амиленам), бензол, толуол, ксилол, этилбензол, углеводороды предельные (С12-С19), сероводород.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух производятся через дыхательные клапаны резервуаров, из баков автомобилей и при проливах топлива.

Столовая вахтового поселка. В столовой вахтового поселка выпекается хлеб в объеме до 35 т/год, возможные эмиссии от приготовления и выпечки хлеба - этиловый спирт, уксусный альдегид, уксусная кислота, взвешенные вещества (ист. 0036). На участке приготовления пищи загрязняющие вещества выбрасываются через вытяжную трубу (ист. 0065, 0066, 0067, 0068).

В помещении геологоразведки выбросы от кернорезки осуществляются в вытяжную трубу (ист. 0069).

Дизельные электростанции вахтового поселка являются резервными (ист. 0070,071).

Участок подъема и водоотлива. Участок оборудован:

- **токарно-винторезный станок ДИП 300;**
- **токарно-винторезный станок GH-1880 ZX;**
- **сверлильный станок JMC-1448GH;**
- **заточной станок ТШ-3.20.**

Работа выше перечисленных станков сопровождается выделением в атмосферу взвешенных частиц и пыли абразивной. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются ворота бокса (ист. 6181).

На участке (СХО) функционирует сварочный пост Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются ворота бокса сварочного поста (ист. 1009).

Объем расходуемый сварочных электродов МР-4 – 2400 кг/год.

Пропан-бутановая резка (ист. 6182) – 1200 кг/год.

В аккумуляторной производится подзарядка аккумуляторных кислотных батарей. В щелочной - подзарядка щелочных батарей. Основными технологическими процессами при этом являются - приготовление электролита и зарядка (ист. 6183). Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются ворота бокса зарядного цеха (ист. 6183).

Изношенные и поврежденные участки покрышек и камер подвергают шероховке - выделяется резиновая пыль. Для прочного сцепления ремонтных материалов с покрышкой на их поверхность наносят слой клея (из специальной невулканизированной клеевой резины, которую растворяют в бензины) - выделяются пары бензина. При вулканизации - загрязняющие вещества углерода оксид, ангидрид сернистый. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются ворота цеха (ист. 6184).

РСУ, столярный цех оборудован:

- **строгальный станок типа СФ25-1;**
- **фрезерный станок типа ФС-1;**
- **круглопильный станок ЦП-50140;**
- **круглопильный станок ЦУ-2;**

Работа выше перечисленных станков сопровождается выделением в атмосферу пыли древесной. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу труба столярного цеха (*ист. 1010*).

Обваловочная площадка для складирования критического класса

С площадки выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокись кремния от источников:

Работа экскаватора при формировании склада (*ист. 7020*)

Перевозка критического класса (*ист. 7021*)

Склад критического класса (разгрузка-погрузка) (*ист. 7022*)

Склад критического класса (поверхность пыления) (*ист. 7023*).

Стационарный пункт изготовления простейших взрывчатых веществ (гранулит АСДТ)

- *ист. 1012 – Резервуар топливного модуля (залив)*

- *ист. 1013 – Резервуар V-1,6 м3.*

- *ист. 1014 – Емкость для дизтоплива при смачивании селитры.*

- *ист. 7024 – пересыпка селитры из мешка в бункер;*

- *ист. 7025 – пересыпка селитры в шнек смешивания;*

- *ист. 7026 – пересыпка гранулита из шнека в мешкотару.*

Площадка для складирования органического отсева (щепа).

Заключение положительное) № 19-0160/21 от 07.04.2021 г., разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ69VDD00163163 от 29.03.2021г. (Приложение 12).

Передвижение автотранспорта. Пылевыведение. (*ист. 7027*).

Передвижные источники. Выбросы при работе ДВС спец.техники на строительной площадке (*ист. 7028*).

Работа с инертными материалами. Выбросы при работе с отсевом (выгрузка, пересыпка и хранение) (*ист. 7029*).

Для перемещения отходов, их уплотнения применяется следующая техника: самосвал. От транспортных средств в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: окись углерода, диоксид азота, диоксид серы, бензин, керосин, сажа.

Полигон ТБО

Полигон – это природоохранное сооружение, предназначенное для складирования и изоляции ТБО, не обладающих токсичными и радиоактивными свойствами, обеспечивающий защиту от загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и грунтовых вод, препятствующее распространению грызунов, насекомых и болезнетворных микроорганизмов.

На полигоне производится уплотнение ТБО, позволяющее увеличить нагрузку отходов на единицу площади сооружения, тем самым, обеспечивая экономное использование выделенного земельного участка. После закрытия полигона поверхность рекультивируется для последующего использования земельного участка.

При эксплуатации полигона в атмосферу выделяются: метан, толуол, аммиак, диметилбензол, углерода оксид, азота (IV диоксид), формальдегид, этилбензол, сера диоксид, сероводород. Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно с поверхности полигона занятой отходами. Источники выбросов:

Полигон ТБО (*ист. 7030*).

Обратная засыпка (изолирующий грунт ТБО) (*ист. 7031*)

Автостоянка для грузовых автомашин (*ист. 7032*).

Полигон производственных отходов

Полигон размещен за пределами населенных пунктов на территории предприятия Акбакайского горно-обогатительного комбината. Участок расположения полигона производственных отходов находится в 1,5 км от золотоизвлекательной фабрики и 2,1 км юго-восточней от с. Акбакай.

Передвижение автотранспорта. Пылевыведение. (ист. 7033). На период эксплуатации полигона, выбросы будут от работы автотранспорта и его передвижении.

Передвижные источники. Выбросы при работе ДВС спец.техники на строительной площадке. (ист. 7034). В соответствии с «Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 16 мая 2012 года № 7664». Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Инсинераторная установка на сжигание отходов

0101 Мусоросжигательная установка

При сжигании отходов на мусоросжигательной установке в атмосферу выбрасываются: зола, серы диоксид, азота диоксид, углерода оксид, хлористый водород, гашеная известь и фтористый водород.

Печь-инсинератор «Веста Плюс» ПИр - 1,0 К (далее - установка) с ручной загрузкой предназначена для сжигания производственных отходов, по данным Заказчика, это: ТБО, тары из-под негашеной извести, тары из-под активированного угля, ветошь промасленной, замазученных опилок, упаковочной тары из-под цианида (мешки), тары из-под цианидов (дерев. ящики), упаковочной тары из-под сульфаминовой кислоты, упаковочной тары из-под метабисульфита натрия, упаковочной тары из-под железного купороса, упаковочной тары из-под медного купороса, упаковочной тары из-под шаров металлических, пищевых отходов.

7035 Пыление от колес автотранспорта

При движении автотехники по дороге происходит пыление. Загрязняющие вещества пыль неорганическая 70-20%.

ПГР Акбакай

На участке горных работ Акбакай приняты следующие параметры режима работы:

- число рабочих дней в году – 365;
- число рабочих смен в сутки – 2;
- продолжительность одной смены – 10 часов.

Буровые работы, проведение взрывных работ, выдача горной массы производятся круглосуточно.

Система разработки, применяемая для отработки запасов месторождения Акбакай, позволяют использовать на всех технологических процессах комплекс высокопроизводительного самоходного оборудования.

Проходческие работы включают в себя последовательность выполнения следующих технологических процессов:

Бурение шпуров бурильной установкой

Заряжание шпуров и взрывание

Уборка горной массы

Доставка горной массы

Очистные работы включают в себя последовательность выполнения следующих технологических процессов:

Бурение скважин бурильной установкой

Заряжание скважин и взрывание

Погрузка руды в забое
Доставка руды до рудоспуска
Погрузка руды
Доставка руды на ЗИФ

Вспомогательные работы включают в себя последовательность выполнения следующих технологических процессов:

Перевозка людей
Доставка ВМ
Дорожно-ремонтные работы
Сварочные работы
Станки по металлу

Открытые горные работы включают в себя последовательность выполнения следующих технологических процессов:

Основными технологическими процессами, предопределяющими выбор состава комплекса самоходного оборудования, являются процессы бурения и погрузочно-доставочные работы.

Подготовительный период и проектирование;
проходка траншей и съездов;
погрузочно-разгрузочные работы;
транспортные работы;
склады вскрышных пород;
бурение бурильной установкой;
взрывные работы;
перфораторы дробление негабаритов;
добыча руды;
транспортировка;
временные склады руды;
транспортировка руды на ЗИФ.

Вскрытие месторождения.
Подземные горные работы

Проектом предусмотрено вскрытие месторождения Акбакай существующими стволами шахты «Главная» «РЭШ-1» и наклонно-транспортными уклонами, и транспортными уклонами (НТС-1, НТС-2 и ТС).

Существующий ствол шахты «Главная» «РЭШ-1, оборудованный механическим подъемом, используется в качестве выдачи руды, породы на поверхность, транспортировки людей, материалов и оборудования. Для аварийного выхода и механизированного перемещения людей между горизонтами будет использоваться транспорт с дизельным приводом по наклонно-транспортным уклонами и подэтажными штреками.

Проходческие работы.

Источник 0001-01 Бурильная установка.

Описание работ: Бурильные установки используются для создания скважин в горной породе. В процессе бурения происходит разрушение породы с образованием пыли и газов.

Основные загрязняющие вещества включают неорганическую пыль, образующуюся при бурении, а также отработанные газы, которые не подлежат нормированию. Среди газов выделяются диоксид углерода (CO₂), оксиды азота (NO_x), угарный газ (CO), углеводороды, сажа, бензапирен и формальдегид.

Источник 0001-02: Взрывные работы

Описание работ: Взрывные работы проводят для разрыхления горных пород с последующей их разработкой. Взрывы приводят к образованию взрывных газов и пыли.

Выбросы: Основные загрязняющие вещества — оксиды азота (NO_x), угарный газ (CO), и пыль неорганическая.

Источник 0001-03: Погрузчик

Описание работ: Погрузчик применяется для перемещения разрыхленной породы к месту ее временного складирования или к транспортной системе. Погрузка и перемещение породы сопровождаются выделением пыли и отработанных газов.

Основные загрязняющие вещества включают неорганическую пыль, образующуюся при погрузке, а также отработанные газы, которые не подлежат нормированию. Среди газов выделяются диоксид углерода (CO₂), оксиды азота (NO_x), угарный газ (CO), углеводороды, сажа, бензапирен и формальдегид.

Источник 0001-04: Погрузочно-доставочные машины

Описание работ: Погрузочно-доставочные машины используются для транспортировки породы по шахте к основным транспортным артериям.

Основные загрязняющие вещества включают неорганическую пыль, образующуюся при транспортных работах, а также отработанные газы, которые не подлежат нормированию. Среди газов выделяются диоксид углерода (CO₂), оксиды азота (NO_x), угарный газ (CO), углеводороды, сажа, бензапирен и формальдегид.

Очистные работы.

Источник 0001-05 Бурильная установка.

Описание работ: Бурильные установки используются для создания скважин в горной породе. В процессе бурения происходит разрушение породы с образованием пыли и газов.

Основные загрязняющие вещества включают неорганическую пыль, образующуюся при бурении, а также отработанные газы, которые не подлежат нормированию. Среди газов выделяются диоксид углерода (CO₂), оксиды азота (NO_x), угарный газ (CO), углеводороды, сажа, бензапирен и формальдегид.

Источник 0001-06: Взрывные работы

Описание работ: Взрывные работы проводят для разрыхления горных пород с последующей их разработкой. Взрывы приводят к образованию взрывных газов и пыли.

Выбросы: Основные загрязняющие вещества — оксиды азота (NO_x), угарный газ (CO), и пыль неорганическая.

Источник 0001-07: Погрузчик

Описание работ: Погрузчик применяется для перемещения разрыхленной породы к месту ее временного складирования или к транспортной системе. Погрузка и перемещение породы сопровождаются выделением пыли и отработанных газов.

Основные загрязняющие вещества включают неорганическую пыль, образующуюся при погрузке, а также отработанные газы, которые не подлежат нормированию. Среди газов выделяются диоксид углерода (CO₂), оксиды азота (NO_x), угарный газ (CO), углеводороды, сажа, бензапирен и формальдегид.

Источник 0001-08: Погрузочно-доставочные машины

Описание работ: Погрузочно-доставочные машины используются для транспортировки породы по шахте к основным транспортным артериям.

Основные загрязняющие вещества включают неорганическую пыль, образующуюся при транспортных работах, а также отработанные газы, которые не подлежат нормированию. Среди газов выделяются диоксид углерода (CO₂), оксиды азота (NO_x), угарный газ (CO), углеводороды, сажа, бензапирен и формальдегид.

Источник 0002-01 Разгрузка руды на рудоспуски

Руда разгружается на рудоспуск для последующей транспортировки по подземным маршрутам. При сбросе руды на рудоспуск образуется пыль неорганическая.

Источник 0002-02 Погрузка в вагонетки

После разгрузки на рудоспуск руда перемещается к участкам, где её загружают в вагонетки для дальнейшей транспортировки по горизонтальным тоннелям шахты. Вагонетки служат для перемещения руды к промежуточным складам или к подъёмникам, ведущим на поверхность. При погрузке руды в вагонетки образуется пыль неорганическая.

Источник 6001-01 Загрузка с вагонетки

На промежуточных пунктах транспортировки руда выгружается из вагонеток для временного хранения на складе или непосредственной погрузки в транспортные средства для дальнейшего перемещения. В этот момент руда перемещается из вагонетки на площадку или в транспортную емкость. При выгрузке руды из вагонетки образуется пыль неорганическая.

Источник 6002-01, 6003-01 Промежуточные рудные склады

Промежуточные рудные склады обеспечивают временное хранение руды перед её дальнейшей транспортировкой. Руду складывают в специально отведённых местах, где её погружают на транспортные средства с целью доставки на ЗИФ для дальнейшей переработки. В процессе перемещения и хранения руды на складе, образуется пыль неорганическая.

Источник 6004, 6005 01 Погрузчики (погрузка руды Центрального и Восточного Акбака)

Описание работ: Погрузчик применяется для перемещения разрыхленной породы к месту ее временного складирования или к транспортной системе. Погрузка и перемещение породы сопровождаются выделением пыли и отработанных газов.

Основные загрязняющие вещества включают неорганическую пыль, образующуюся при погрузке, а также отработанные газы, которые не подлежат нормированию. Среди газов выделяются диоксид углерода (CO₂), оксиды азота (NO_x), угарный газ (CO), углеводороды, сажа, бензапирен и формальдегид.

Источник 6006, 6007 01 Транспортные работы (транспортировка руды Центрального и Восточного Акбака на ЗИФ)

С промежуточных складов руды организуется транспортировка руды на завод обогащения минералов (ЗИФ), где она проходит дальнейшую переработку.

Основные загрязняющие вещества включают неорганическую пыль, образующуюся при транспортных работах, а также отработанные газы, которые не подлежат нормированию. Среди газов выделяются диоксид углерода (CO₂), оксиды азота (NO_x), угарный газ (CO), углеводороды, сажа, бензапирен и формальдегид.

Вспомогательные работы.

Источник 6099-01 Электродуговая сварка

Электродуговая сварка представляет собой высокоэффективный метод соединения металлических элементов, основанный на образовании электрической дуги между сварочным электродом и основным материалом. В условиях подземных горных работ этот метод используется для монтажа и ремонта горного оборудования, а также для обеспечения структурной целостности подземных конструкций. Применение электродуговой сварки способствует повышению прочности соединений, что является критически важным для обеспечения безопасности и надежности эксплуатации подземных сооружений.

Расход материалов:

MP-4: 9837 кг в год.

Время работы: 4800 часов в год.

Выбросы загрязняющих веществ: железо оксид, марганец и фтористые газообразные соединения.

Источник 6099-02 Пропан-бутановая сварка

Пропан-бутановая сварка, основанная на использовании смеси газов пропана и бутана, представляет собой альтернативный метод соединения металлических деталей, обладающий высокой маневренностью и возможностью применения в условиях ограниченного пространства. В подземных горных работах данный метод сварки является особенно актуальным, поскольку он позволяет осуществлять работы в труднодоступных местах, обеспечивая необходимую точность и контроль качества соединений.

Расход материалов:

Расход материалов: 19155 кг в год.

Время работы: 4800 часов в год.

Выбросы загрязняющих веществ: диоксид азота.

Источник 6099-03 Заточной станок.

Заточной станок используется для заточки и восстановления режущих кромок инструмента, применяемого в подземных горных работах, что необходимо для поддержания его эффективности.

Время работы: 1440 часов в год.

Выбросы загрязняющих веществ: при работе заточного станка образуется пыль, содержащая металлические и абразивные частицы.

Источник 6099-04 Мойка механических деталей.

Мойка механических деталей производится для очистки оборудования и инструментов от загрязнений, таких как масла, смазки и руды.

Выбросы: в процессе мойки выделяется керосин.

Отвалообразование

Источники 6008-1, 6009-1 Склады вскрышных пород от подземных горных работ. (Центральный и Восточный Акбакай).

Отвалы вскрышных пород, образовавшиеся в результате подземных горных работ на Центральном и Восточном участках месторождения Акбакай выполняют роль временных и постоянных хранилищ материалов, извлеченных в процессе добычи, не содержащих полезных компонентов для переработки. Основная функция данных складов — это размещение вскрышных пород, которые освобождают доступ к рудному телу, а также минимизация экологического воздействия на окружающую среду.

Выбросы: при хранении вскрышных пород происходит выброс неорганической пыли.

Источник 0022 представляет собой стационарный резервуар для хранения дизельного топлива объемом 5,2 м³. Конструкция предназначена для обеспечения надежного и безопасного хранения топлива с учетом специфики горнодобывающего объекта. Резервуар выполнен из стали с антикоррозийным покрытием, соответствующим требованиям для хранения горючих жидкостей.

Технические характеристики:

Объем: 5,2 м³

Годовой объем хранения: до 200 тонн дизельного топлива

Материалы и защита: резервуар оснащен защитным покрытием для предотвращения коррозии и минимизации утечек, герметичность обеспечивается сварными швами высокого качества.

Особенности эксплуатации:

Резервуар оборудован дыхательными клапанами для предотвращения избыточного давления.

Месторасположение и конструкция резервуара позволяют контролировать температуру и предотвращать испарение топлива, что снижает потери и минимизирует экологические риски.

Выбросы: сероводород, углеводороды предельные C12-C19

Вахтовый поселок.

Источник 0036 представляет собой хлебопекарное производство, функционирующее на территории вахтового городка. В процессе производственного цикла, включающего замес, брожение теста и выпекание изделий, происходит выделение следующих загрязняющих веществ в атмосферу:

Этиловый спирт (C₂H₅OH): образуется в ходе брожения теста, выделяется в виде паров. Это летучее органическое соединение, способное увеличивать концентрацию органических веществ в воздухе.

Ацетальдегид (CH₃CHO): формируется как побочный продукт ферментации и разложения углеводов при тепловой обработке. Это вещество относится к токсичным

альдегидам, способным негативно влиять на качество воздуха при повышенных концентрациях.

Уксусная кислота (CH_3COOH): выделяется в ходе ферментативных процессов и может проявляться в виде паров с характерным резким запахом. Ее присутствие в воздухе может раздражать слизистые оболочки органов дыхания.

Взвешенные частицы: возникают при механической обработке муки и других сухих компонентов, а также при термической обработке, где они могут образовываться из частиц хлебной корки. Данные частицы оказывают воздействие на качество воздуха и требуют эффективного удаления.

Источник 0070 — аварийная дизельная электростанция (ДЭС), расположенная на территории вахтового городка, предназначена для резервного электроснабжения в случае перебоев с основным источником питания. В процессе работы аварийной ДЭС происходит сгорание дизельного топлива, что приводит к выбросам следующих загрязняющих веществ в атмосферу: оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2), оксид углерода (CO), диоксид серы (SO_2), углерод (сажевые частицы), бенз(а)пирен ($\text{C}_{20}\text{H}_{12}$), формальдегид (CH_2O), Алканы C_{12} – C_{19} .

Открытые горные работы

Обработка карьера производится двумя наклонными траншеями внутреннего заложения, с выездом на север и на запад. При данном способе вскрытия из наиболее удобного места на поверхности, выбранного с учетом наименьшего объема работ по проведению траншеи, а также с учетом возможности дальнейшего развития добычных работ, расположения отвалов пустых пород, у контура запроектированного карьера до отметки первого горизонта проводят въездную траншею. Достигнув отметки первого уступа, проводят горизонтальную разрезную траншею, подготавливающую горизонт к очистной выемке. По мере развития горных работ на первом горизонте проходят въездную траншею на второй горизонт, при этом проходная траншея служит продолжением лежащей выше при наличии между частями траншеи горизонтальной площадки. Для проходки траншеи (съездов) принимается оборудование, которое будет использоваться во время эксплуатации карьера. Проектом принимается проведение съездов сплошным забоем гидравлическим экскаватором обратная лопата с нижним черпанием и погрузкой в автосамосвалы на уровне подошвы траншей.

Источник 6010-01: Проходка траншей и съездов (вскрышные работы).

Процесс включает механизированную выемку и удаление вскрышных пород для создания траншей и съездов, необходимы для обеспечения доступа к карьерам или участкам для дальнейших горных работ. В ходе выполнения работ используются экскаваторы, для удаления пород и выемки грунта.

Выбросы: при вскрышных работах происходит выброс неорганической пыли.

Источник 6011-01: Бульдозер. Погрузка вскрышных пород

Бульдозер используется для перемещения вскрышных пород с места работы. Он выполняет функцию выемки, выталкивания и выравнивания материала, необходимого для подготовки карьеров или траншей.

Выбросы: при вскрышных работах происходит выброс неорганической пыли.

Источник 6012-01: Самосвал. Транспортировка вскрышных пород.

Самосвалы применяются для транспортировки вскрышных пород от места выемки на склад или к месту дальнейших работ.

Выбросы: при транспортировке вскрышных пород происходит выброс неорганической пыли.

Источник 6013-01: Временный склад вскрышных пород. Хранение вскрышных пород (в т.ч. разгрузка)

На временном складе осуществляется хранение вскрышных пород, включая процесс разгрузки транспортных средств (самосвалов). В целях природоохранного мероприятия, а именно для снижения площади земли занимаемым будущим отвалом, часть вскрышных

пород -20% от общего объема вскрыши будут использованы в качестве строительного материала для отсыпки, действующего дамбы хвостохранилища ЗИФ и для ремонта технологической дороги. Оставшиеся объем пустой породы будут размещены в существующий породный отвал месторождения Карьерное.

Согласно Паспорту ТМО, отвал пустых (вскрышных) пород месторождения Карьерное расположен в 500-850 м к востоку от участка открытых горных работ месторождения Акбакай.

Выбросы: при хранении вскрыши происходит выброс неорганической пыли.

Источник 6014-01: Бурильная установка. Буровые работы

При бурении для подготовки горных работ или для разработки месторождения используются бурильные установки, такие как скважинные буровые машины.

Выбросы: при работе бурильных установок осуществляется выброс неорганической пыли.

Источник 6015-01: Взрывные работы. Взрывные работы

В процессе взрывных работ используются взрывчатые вещества для разрушения горных пород. В ходе таких работ могут возникать выбросы пыли и загрязняющих газов, таких как углекислый газ и оксиды азота.

Источник 6016-01: Перфораторы. Дробление негабаритов

Перфораторы применяются для дробления крупных и негабаритных блоков горных пород, часто встречающихся в ходе горных работ. Они эффективно разрушают каменные блоки, обеспечивая их дальнейшую переработку или транспортировку. Этот процесс сопровождается выделением пыли.

Источник 6017-01: Экскаваторы. Карьерные работы (руда)

Экскаваторы используются в процессе карьерных работ для выемки и загрузки руды в карьерах. Эти машины являются основным оборудованием для извлечения горной массы, включая руду, и последующей её загрузки на транспортные средства (самосвалы, конвейеры и т.д.) для дальнейшей транспортировки или переработки.

Выбросы: при работе экскаватора осуществляется выброс неорганической пыли.

Источник 6018-01: Гусеничный бульдозер. Карьерные работы (руда)

Гусеничные бульдозеры задействуются для проведения земляных работ, включая выемку, выталкивание и перемещение руды в карьерах. Выбросы: при работе экскаватора осуществляется выброс неорганической пыли.

Источник 6019-01: Самосвал. Транспортировка руды

Самосвалы используются для транспортировки руды из карьеров на промежуточные склады или к перерабатывающим установкам. Выбросы: при транспортировке руды пород происходит выброс неорганической пыли.

Источник 6020-01: Промежуточный склад руды. Разгрузка, хранение руды

На промежуточных складах происходит разгрузка и хранение руды. Далее руда транспортируется на завод обогащения и флотации (ЗИФ) для дальнейшей переработки. Транспортировка осуществляется с использованием самосвалов.

Во время промежуточного хранения руды осуществляется выбросы пыли неорганической.

Источник 6021-01: Погрузчик. Погрузка руды.

Погрузчики используются для загрузки руды на транспортные средства. Работы сопровождаются выбросами пыли неорганической.

Источник 6023-01: Транспортировка руды на склады ЗИФ. Транспортные работы.

В процессе транспортировки руды на склады завода по обогащению руды (ЗИФ) происходит образование выбросов пыли, составляющей значительную часть загрязняющих веществ. Образование пыли связано с движением самосвалов по транспортным маршрутам.

Источник 6024-01: Засыпка для ремонта технологической дороги. Неорганизованный источник ЗВ

В целях природоохранного мероприятия, а именно для снижения площади земли занимаемым будущим отвалом, часть вскрышных пород -20% от общего объема вскрыши будут использованы в качестве строительного материала для отсыпки, действующего дамбы хвостохранилища ЗИФ и для ремонта технологической дороги.

В процессе засыпки и ремонта технологической дороги происходит образование пыли неорганической.

Источник 6025-01: Буровая установка Rocket Boomer T-1D. Двигатели внутреннего сгорания

Буровая установка Rocket Boomer T-1D оснащена двигателем внутреннего сгорания, что приводит к выбросам оксидов азота, углекислого газа, угарного газа и других продуктов сгорания при выполнении буровых работ (выбросы от ДВС не нормируются).

Источник 6025-02: Буровая установка RHQ3000LHH. Двигатели внутреннего сгорания

Буровая установка RHQ3000LHH также использует двигатель внутреннего сгорания, что вызывает выбросы загрязняющих веществ в виде углекислого газа, оксидов азота, угарного газа и других вредных продуктов сгорания (выбросы от ДВС не нормируются).

Источник 6025-03: Погрузчик. Двигатель внутреннего сгорания

Погрузчик с двигателем внутреннего сгорания вызывает выбросы углекислого газа, оксидов азота и других загрязняющих веществ, возникающих при сгорании дизельного топлива или бензина (выбросы от ДВС не нормируются).

Источник 6025-04: Автосамосвал. Двигатель внутреннего сгорания

Автосамосвалы, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, приводят к выбросам углекислого газа, угарного газа и других загрязняющих веществ при транспортировке материала (выбросы от ДВС не нормируются).

Источник 6025-05: Бульдозер. Двигатель внутреннего сгорания

Бульдозеры, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, создают выбросы углекислого газа, угарного газа, сажи и других загрязняющих веществ, связанных с неполным сгоранием топлива (выбросы от ДВС не нормируются).

Источник 0069-01: Кернорезка

В процессе работы кернорезки образуются выбросы взвешенных частиц и абразивной пыли. Эти выбросы возникают при механической обработке и разрезании кернов горных пород, приводя к высвобождению мелкодисперсной пыли и частиц абразива, что может оказывать негативное воздействие на воздушную среду рабочей зоны.

Источник 6168-01: Резервуар V-25 м³ для хранения бензина АИ-92

Резервуар объемом 25 м³ используется для хранения бензина АИ-92 с общим объемом хранения до 400 тонн. При хранении бензина возможны выбросы летучих органических соединений, включая углеводороды (С1–С5, С6–С10), пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол и этилбензол, что обусловлено испарением бензиновых фракций в атмосферу.

Источник 6169-01: Резервуар V-25 м³ для хранения бензина АИ-93

Резервуар объемом 25 м³ предназначен для хранения бензина АИ-93 (до 400 тонн). В процессе хранения могут происходить выбросы углеводородов, таких как С1–С5, С6–С10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол и этилбензол. Эти выбросы связаны с испарением бензиновых компонентов.

Источник 6170-01: АЗС ТРК №1, отпуск бензина АИ-92, АИ-93

Автозаправочная станция, оборудованная топливораздаточной колонкой (ТРК №1), используется для отпуска бензина марок АИ-92 и АИ-93. В процессе заправки происходит испарение бензиновых фракций, приводя к выбросам углеводородов С1–С5, С6–С10, пентиленов, бензола, диметилбензола, метилбензола и этилбензола.

Источник 6172-01: Резервуар ДТ, V-50 м³ для хранения дизельного топлива

Резервуар объемом 50 м³ используется для хранения дизельного топлива с годовым объемом хранения до 4000 тонн. В ходе хранения топлива возможны выбросы

сероводорода и углеводородов (алканов C12–C19), вызванные испарением компонентов топлива.

Источник 6173-01 — 6175-01: Резервуары ДТ, V-50 м³ для хранения дизельного топлива

Резервуары объемом 50 м³ каждый применяются для хранения дизельного топлива с общим объемом хранения до 4000 тонн. При хранении наблюдаются выбросы сероводорода и углеводородов, представленных алканами C12–C19, образующимися в результате испарения компонентов топлива.

Источник 6176-01, 6177-01: ТРК №1 и №2, отпуск дизельного топлива

Топливораздаточные колонки ТРК №1 и ТРК №2 используются для отпуска дизельного топлива. В процессе заправки возможно испарение углеводородов, представленных алканами C12–C19, и сероводорода, что вызывает выбросы этих веществ в атмосферу.

Источник 6227-01 — 6227-04: Станки для механической обработки металла (Токарный станок – 2 единицы, сверлильный и заточной станок

В процессе механической обработки металла на токарных, сверлильных и заточных станках образуются выбросы взвешенных частиц. При работе заточного станка также выделяется абразивная пыль, возникающая при контакте металла с режущими и шлифовальными инструментами.

Источник 0071-01: Резервная дизельная электростанция (ДЭС)

Резервная дизельная электростанция служит источником выбросов при работе двигателя внутреннего сгорания. Основные загрязняющие вещества включают диоксид азота (NO₂), оксид азота (NO), оксид углерода (CO), диоксид серы (SO₂), углерод в виде сажи, бенз(а)пирен, формальдегид и углеводороды (алканы C12–C19), образующиеся в результате сгорания топлива.

Склады вторсырья № 1, 2. Пыление склада при статическом хранении - осуществляются выбросы пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20%. Расчет эмиссий производится от статического хранения хвостов в складе Вторсырья №1, 2 (ист. 6105-6106). Погрузка хвостов в автотранспорт (ист. 6106) и в распульговку (ист. 6107), сопровождается выбросами в окружающую среду пыли неорганической.

Площадка хвостохранилища

Площадка хвостохранилища расположена в границах земельного отвода Акбакайской ЗИФ, в юго-западной зоне промплощадки на удалении 1,7 км от обогатительной фабрики Акбакай. Ближайший населённый пункт - поселок Акбакай, расположен на северо-востоке от рассматриваемого объекта на расстоянии 2,7 км.

Ранее выданное Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду и Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Рабочему проекту «Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ проекта Акбакай» АО «АК Алтыналмас» предусматривали увеличение объема хвостохранилища путем поэтапного наращивания ограждающей дамбы.

В ходе актуализации данных установлено, что в предыдущем заключении не был учтен 3 источника воздействия. В связи с этим в настоящее время проводится повторный анализ возможных воздействий на окружающую среду с целью корректировки и дополнения ранее представленных материалов.

При этом прочие критерии остаются неизменными:

не увеличивается количество и не изменяется вид используемых природных ресурсов, топлива и сырья;

площадь нарушаемых земель остается в пределах, ранее учтенных при проведении оценки воздействия на окружающую среду;

не изменяются технология и управление производственным процессом.

Целесообразность выбора местоположения и конфигурации хвостохранилища обоснована технической возможностью наращивания объема хвостохранилища за счет увеличения высоты дамбы хвостохранилища, взамен выведения дополнительных земель.

Также, размещение хвостохранилища удобно его близким расположением к действующему производству, с которым рассматриваемый объект связан технологически. Все проектируемые работы, размещение зданий и сооружений на промплощадках обусловлены требованиями противопожарных норм и существующего рельефа местности.

Производительность ЗИФ по переработке руды - 1200000 тонн в год. Размеры хвостохранилища: в плане 1700 м x 925 м. Площадь хвостохранилища: 1116714 м² (после реконструкции).

Хвостохранилище состоит из одной секций, наращивание ограждающей дамбы секции предусмотрено по всему контуру. Площадь сооружения по подошве откоса – 116,1880 га, по границе вспомогательных сооружений – 116,714 га. Сооружение после наращивания будет выполнено в виде многоугольного полигона с полезной емкостью 13,687 млн. м³.

Основные изменения в рабочем проекте относительно существующего положения хвостохранилища является увеличение количество источников:

- Испарение с поверхности хвостохранилища
- Пастовый сгуститель
- Пересыпка флокулянта "Магнафлок"

Хвостохранилище находится в составе единого горно-обогательного комплекса, проектом предусматривается ограждение территории, предотвращающее заход на территорию посторонних людей, а также диких и сельскохозяйственных животных. Вокруг хвостохранилища выставляются соответствующие предупреждающие и запрещающие надписи. На промплощадке имеется ограждение по всему контуру земельного отвода Заказчика АО «АК Алтыналмас», проектом предусматривается сопряжение ограждения хвостохранилища с существующим ограждением промплощадки.

Организация временных складов и отвалов вскрыш.пород на уч. Акбакай 7058 Орг. и эксплуа. Временных складов уч.Акбакай

При организации будут задействованы автосамосвалы, экскаваторы, бульдозеры, при эксплуатации временных складов на уч.Акбакай будет задействованы склады для временного хранения руды и породы, негабаритной руды, хвостов и отсева.

7059 Рудный склад Главный уч. Акбакай

Площадка для хранения руды будет представлять собой склад площадью 5000 м².

7060 Промежуточный породный склад ствол Главный уч.Акбакай

Площадка для хранения породы будет представлять собой склад площадью 2500 м².

7061 Промежуточный рудный склад РЭШ-1 уч.Акбакай

Площадка для хранения руды будет представлять собой склад площадью 5000 м².

7062 Промежуточный породный склад РЭШ-1 уч.Акбакай

Площадка для хранения породы будет представлять собой склад площадью 2500 м².

7063 Склад негабаритной руды Весовая уч.Акбакай

Площадка для хранения негабаритной руды будет представлять собой склад площадью 5000 м².

7064 Промежуточный склад породы НТС1 уч.Акбакай

Площадка для хранения породы будет представлять собой склад площадью 2500 м².

7065 Промежуточный склад хвостов обогащения фабрики уч.Акбакай

Площадка для хранения хвостов обогащения будет представлять собой склад площадью 2500 м².

Проектом развития Акбакайского ГОКа предлагается обогащать остатки хвостов. Хвосты флотации будут поступать на дробильный комплекс, с дальнейшей загрузкой в технологический процесс (ист. 7101). При погрузочных работах возможны эмиссии пыли

неорганической с содержанием SiO₂ 70-20%. Объем лежалых хвостов флотации поступающий на фабрику приведен в *таблице 2.5. (источники будут задействованы с 2024 по 2026 года).*

Таблица 2.5

Объем хвостов гравитации поступающих в технологический процесс

Наименование сырья	Ед. изм.	2017-2026 гг.
Хвосты гравитации	т/год	420 000

С целью экскавации рудной массы с УКВ будет применяться до 4 единиц экскаватор марки CAT-375 LME. Движение автосамосвалов транспортирующих сырье с УКВ сопровождается выделение пыли в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала находящегося в кузове. В результате сдува с поверхности материала, находящегося в кузове автосамосвала. Площадь пылящей поверхности 7,03 м². Количество машин – 4 ед. Выше перечисленные источники являются неорганизованными и учтены в проекте ПГР Карьерное .

Таблица 2.6

Объем сырья поступающего на светофильнационное разделение

Наименование сырья	Ед. изм.	2017-2026 гг.
1	2	3
Хвосты гравитации	т/год	420 000
УКВ	т/год	750 000
Руда	т/год	1180775

5) Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду,

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

Одной из основных стратегий сферы здравоохранения остается сохранение и укрепление здоровья населения на основе формирования здорового образа жизни, повышения доступности и качества медицинской помощи, раннего выявления и своевременного лечения заболеваний, являющихся основными причинами смертности, а также развития кадрового потенциала.

В соответствии с Законом РК «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», санитарно-эпидемиологическая обстановка рассматривается в разрезе санитарно-гигиенических условий проживания населения.

Территория Жамбылской области составляет 144,3 тыс.кв.км или 5,3% территории Республики Казахстан. В структуре области 10 районов, город областного подчинения – Тараз и 3 города районного подчинения – Каратау, Жанатас, Шу. 153 сельских округов, 367 сельских населенных пунктов.

По состоянию на 2022 год численность населения Жамбылской области составила 1214,9 тыс. человек, из них городское население 528,8 тыс человек (43%), сельское 691,2 тыс. человек (57%). По своей направленности область является индустриально-аграрной.

Локомотивом экономического развития области является обрабатывающая промышленность, которая является основной отраслью промышленности, его доля порядка 67% в 2022 году (в обрабатывающей промышленности республики – 2,3%). За последние 30 лет численность населения региона увеличилась на 17%. Несмотря на рост численности населения региона, сальдо миграции населения является отрицательным, т.е. из области больше уезжают чем приезжают. За последние 10 лет область покинуло население больше, чем текущая численность жителей районов Сарысу и Талас.

Несмотря на то, что в области внедрены влагосберегающие технологии на площади 29,8 тыс. га; водосберегающая (капельное орошение и дождевание) – на 20,5 тыс.га, из них в 2019 году – на 2,5 тыс. га, в регионе из года в год наблюдается острый дефицит воды.

Особенно остро проблема дефицита воды наблюдается в текущем году, так по состоянию на август месяц объем Кировского водохранилища (Кыргыстан) составил 32,5

млн. кубических метров, что на 145 млн. кубических метров меньше, чем за аналогичный период прошлого года.

Дефицит воды может негативно сказаться на занятости населения в сельском хозяйстве региона. За последние 10 лет занятое население в сельском хозяйстве Жамбылской области сократилось в абсолютных значениях на 54,5 тыс. человек. С учетом увеличения дефицита воды, усиливаются риски сокращения занятого населения в сельском хозяйстве области в ближайшем будущем.

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района можно констатировать, что нежелательная дополнительная нагрузка на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать. С точки зрения увеличения опасности техногенного воздействия на условия проживания местного населения, проведенный анализ позволяет говорить о том, что реализация проектных решений не приведет к значимому для здоровья населения загрязнению природной среды.

Таким образом, предприятия окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие региона, оживит экономическую активность. В регионе увеличится первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния. Экономическая деятельность окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Мероприятия по снижению риска для здоровья населения.

Важнейшую роль в обеспечении охраны окружающей природной среды и безопасности рабочего персонала при участии в производственном процессе предприятия играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия.

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Оператору объекта при разработке проекта строительства СЗЗ учесть вопросы обеспечения системы полива (арычная/капельное орошение), защиты зеленых насаждений от проникновения на территорию СЗЗ от животных (коров, баранов и т.д.)

Выполняются требования Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72. Согласно которым на предприятии производится контроль уровней опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах.

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

Растительный мир

Производственная площадка расположена вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. О наличии произрастания на данной территории растений, занесенных в Красную книгу РК Инспекция информацией не располагает.

Особенности состава флоры и растительного покрова находятся в прямой связи с суровыми природными условиями территории – засушливостью климата, резкими колебаниями температуры, большим дефицитом влажности и высокой степенью засоленности почв. Характерная черта растительного покрова – однообразие преобладающих по площадям растительных сообществ и относительно небогатый состав флоры сосудистых растений. Растительный покров рассматриваемой территории относится к пустынному типу растительности.

Редкие, эндемичные и реликтовые виды растений во время полевых изысканий на территории наблюдения, видов занесённых в Красную книгу РК и включённый в Перечень редких видов не обнаружено.

Выводы.

На мониторинговой площадке преобладают растительные сообщества с доминированием многолетников, которые наиболее устойчивы к антропогенным воздействиям. Растительные сообщества на мониторинговых площадках слабо трансформированы и максимально приближены к фоновым.

При проведении работ на объекте рабочие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов растительного мира.

Видимых признаков влияния факторов воздействия предприятия на растительность (выбросы в атмосферу и гидросферу, физическое воздействие) не отмечается.

В то же время следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к отрицательным последствиям. Необходимо четко контролировать выполнение всех природоохранных мероприятий, предусматриваемых программами работ, не допуская при этом возникновения аварийных ситуаций.

Животный мир.

Производственная площадка расположена вне земель государственного лесного фонда.

Мониторинг фауны представляет собой систему наблюдений за состоянием объектов животного мира и среды их обитания, оценки и прогноза их изменений под воздействием природных и антропогенных факторов. Мониторинг животного мира проводится в целях своевременного выявления, предупреждения и устранения последствий негативных процессов и явлений для сохранения биологического разнообразия животных и птиц на территории, затронутой промышленным воздействием. Производственный мониторинг состояния животного мира заключается в слежении за динамикой численности популяций фоновых видов. Учёты должны проводиться из года в год в один и тот же период и на одних и тех же заранее выбранных территориях.

В результате работ реальных следов пребывания редких и исчезающих видов млекопитающих и пернатых, занесённых в Красную Книгу Казахстана не обнаружено.

Выводы.

Все виды животных представляют собой большую ценность не только как источник генетической информации и селекционный фонд, но и как средообразующие и средозащитные компоненты экосистем, имеющие обычно еще и ресурсо-промысловое значение. Поэтому необходимо с большой ответственностью подходить к оценке воздействия намечаемой деятельности на биоресурсы.

В районе оператора объекта пути регулярных миграций животных находятся за пределами санитарно-защитной зоны на значительном удалении от границ объекта. Уникальных редких и особо ценных видов сообществ, требующих охраны, в районе объекта не встречено.

При проведении работ на объекте, рабочие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов животного и растительного мира. Запрещается какая-либо охота на животных и ловля птиц.

Обитающий в настоящее время животный мир на исследуемой территории приспособлен к существующим условиям жизни, очень осторожен и ведёт скрытный образ жизни. В то же время следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к отрицательным последствиям. Необходимо четко контролировать выполнение всех природоохранных мероприятий, предусматриваемых программами работ, не допуская при этом возникновения аварийных ситуаций.

Генетические ресурсы

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность. Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

При проведении разведочных работ генетические ресурсы не используются.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Антропогенные нагрузки на почву изменяют свойства почв, выводят их из сельскохозяйственного оборота и впоследствии почвы становятся вторичными источниками загрязнения для сопредельных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Кроме того, при техногенном загрязнении почв вместе с пылью из воздуха в почву оседают аэрозоли и газообразные вещества выделяемые в процессе производства.

Наибольшее воздействие на почвы будет оказываться в пределах санитарно-защитной зоны рудника Акбакай (размещение шахты, терриконов и др.). За пределами СЗЗ влияние выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух (и соответственно почвы) резко ограничивается.

В процессе ведения горно-капитальных работ будут образовываться отходы производства в виде пустых (вмещающих) пород. Принятый проектом подземный способ разработки месторождения приведет к некоторому изменению естественного ландшафта. После отработки месторождения, ликвидации рудника и выполнения рекультивационных работ естественный ландшафт частично будет восстановлен.

Восстановление нарушенных земель в полном объеме начнется после завершения отработки всех запасов месторождений.

Отдельным проектом предусматривается план ликвидации, который содержит описание мероприятий по выводу из эксплуатации рудника и других производственных и инфраструктурных объектов, расположенных на участке добычи, по рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по добыче, мероприятий по проведению постепенных работ по ликвидации и рекультивации, иных работ по ликвидации последствий операций по добыче, а также расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации. При этом планом предусматриваются этапы технической и биологической рекультивации.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

В гидрогеологическом отношении район месторождения Акбакай представляет собой полупустынную территорию. Постоянно действующие поверхностные водотоки

отсутствуют. В районе развита редкая сеть временных водотоков, которые функционируют в весеннее время, в период интенсивного снеготаяния и выпадения атмосферных осадков.

Климат района резко континентальный, засушливый. Большое количество солнечной энергии и продолжительное солнечное сияние 2700–3000 часов в год создают условия для полного испарения выпадающих атмосферных осадков, за исключением ливней. В этих природных условиях источником питания подземных вод являются осадки холодного периода, образующие устойчивый снежный покров, на распределение которого существенное влияние оказывают не только характер рельефа, но и температурный и ветровой режимы.

Температурный режим является исключительно материковым. Продолжительность теплового периода со среднемесячными температурами выше нуля градусов для равнины составляют 7–7,5 месяцев. Самым жарким месяцем в году является июль.

Атмосферные осадки распределяются весьма неравномерно в течение года – от 20 мм в месяц в зимнее время и до 5–6 мм в летний период. Суммарное среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 173–180 мм. Эффективными являются осадки, выпадающие в ноябре – марте и составляющие 88 мм.

Наряду с физико-географическими условиями, особое значение имеют геологические факторы, представляющие гидрогеологические и инженерно-геологические условия месторождения. Геологические образования, литолого-петрографические комплексы пород служат, прежде всего, рудовмещающей средой, определяющей размещение, интенсивность питания и накопления подземных вод, изменение их химического состава и условия миграции в них отдельных химических элементов.

В геологическом отношении месторождение представляет собой гранодиориты среднедевонского возраста, которые прорываются дайками лампрофиров. С поверхности эти породы перекрыты маломощным (до 1 м) чехлом рыхлых четвертичных отложений. В возрастном отношении это верхне-среднечетвертичные делювиально-пролювиальные щебнисто-суглистые отложения, мощностью 1,5–3 до 8 м. Иногда встречаются отдельные пятна такырно-солончаковых осадков небольшой мощности (0,5–1,0 м). Этими отложениями выполнены отрицательные формы рельефа.

В гидрогеологическом отношении выходы среднедевонских гранодиоритов представляют собой среду, которая содержит трещинные подземные воды. Определенная степень трещиноватости пород фиксируется на всю вскрытую мощность среднего девона, причем экзогенная трещиноватость развита на глубину до 50–60 м, а глубже отмечается тектоническая трещиноватость.

Атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения. Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха, а также с использованием методологии, описанной в разделе 4.1. «Методика оценки воздействия».

По масштабам загрязнения окружающей среды можно разделить на локальное, региональное и глобальное. Эти три вида загрязнения тесно связаны между собой. Атмосфера может содержать определенное количество загрязнителя без проявления вредного воздействия, т.к. происходит естественный процесс её очистки. Но, по масштабам загрязнения антропогенные изменения в ряде случаев превышают природные, и если скорость процесса загрязнения больше скорости естественного очищения, то локальное загрязнение переходит в региональное и затем при накоплении количественных изменений – в глобальное изменение качества окружающей среды. Для глобального загрязнения наиболее важным является временной фактор.

Существование таких процессов свидетельствует об ограниченности ресурсов атмосферы и о пределах её естественного самовосстановления.

Увеличение масштабов загрязнения атмосферы требует быстрых и эффективных способов защиты её от загрязнения, а также способов предупреждения вредного воздействия загрязнителей воздуха.

Основными природными факторами, влияющими на длительность сохранения загрязнения в местах расположения источников выброса, являются температурные инверсии, ветровые нагрузки, характер и количество выпадающих осадков, а также состав загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах.

Для оценки климатических условий рассеивания примесей используется показатель ПЗА – потенциал загрязнения атмосферы. Ранее при проведении районирования территории по ПЗА учитывалось много факторов – климатические характеристики, неблагоприятные метеоусловия, абсолютный перенос воздушных масс и его интенсивность, характер подстилающей поверхности, степень промышленного освоения. Наибольший вклад в расчетное значение ПЗА вносит ветровой режим.

Одним из видов снижения негативного воздействия на экосистемы природной среды является нормирование выделений загрязняющих веществ в окружающую среду, образующихся в результате деятельности предприятий, путем установления предельно-допустимых выбросов этих веществ в атмосферу.

Выбросы вредных веществ в атмосферу подразделяются на: постоянные, периодические, разовые и аварийные. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу осуществляются от стационарных и передвижных источников выбросов.

Стационарные источники выбросов подразделяются на организованные и неорганизованные. Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованных источников относятся, в основном к холодным выбросам, а сами источники являются низкими и наземными.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план.

Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению.

Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации – это меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

Рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

- продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями
- поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах
- составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени)
- планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости
- в первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения – продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон
- обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы.

Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

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

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Производственная площадка находится вне охранной зоны историко-культурных памятников следовательно не нарушается и не представляет опасности.

6) Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

При реализации проекта намечаемой деятельности общее количество источников

выбросов загрязняющих веществ составит:

- в 2026 г. 164 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 44 организованных и 120 неорганизованных (из них 2 источника от сжигания ГСМ автотранспорта);

- в 2027-2029 гг. 163 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 44 организованных и 119 неорганизованных из них 2 источника от сжигания ГСМ автотранспорта);

Перечень выбрасываемых ЗВ:

- **на 2026 год – 621,3999096 тонн/год:** Железо (II, III) оксиды - 0,136114105 т; Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид) - 0,0171245 т; Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) - 0,0197153812 т; Свинец и его неорганические соединения - 0,001456019 т; Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) - 1,240570452 т; Азота (IV) диоксид - 10,13192351 т; Азотная кислота - 0,0657043321 т; Аммиак - 0,030628829 т; Азот (II) оксид - 1,0007448566 т; Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35) - 0,020704 т; Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) - 0,29343472086 т; Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) - 43,6577074215 т; Серная кислота - 0,0032078427 т; Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406) - 0,00000826848 т; Углерод (Сажа, Углерод черный) - 3,004637943 т; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ) - 3,575450834 т; Сероводород (Дигидросульфид) - 0,09481091808 т; Углерод оксид (Угарный газ) - 27,719158276 т; Фтористые газообразные соединения (фтор) - 0,159569069 т; Метан - 2,3882 т; Смесь углеводородов предельных C1-C5 - 0,743 т; Смесь углеводородов предельных C6-C10 - 0,2745 т; Пентилены (амилены - смесь изомеров) - 0,02746 т; Бензол - 0,02526 т; Диметилбензол (Ксилол) - 0,145194 т; Метилбензол (Толуол) - 0,05641 т; Этилбензол - 0,0049588 т; Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) - 0,000000126 т; Этанол (Этиловый спирт) - 0,204455287 т; Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) - 0,000206 т; Формальдегид (Метаналь) - 0,0055 т; Пропан-2-он (Ацетон) - 0,076860002 т; Уксусная кислота (Этановая кислота) - 0,025210584 т; Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ - 0,0648 т; Керосин - 0,0468 т; Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П) - 0,617887996 т; Взвешенные частицы - 3,0565941825 т; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 521,972347511 т; Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) - 0,346512 т; Пыль древесная - 0,085596588 т; Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин - 0,059393 т; Полиакриламид анионный АК-618 (АК-618) - 0,0000922 т; диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*) - 0,00000001 т;

- **на 2027 год – 589,1228424 тонн/год:** Железо (II, III) оксиды - 0,136114105 т; Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид) - 0,0171245 т; Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) - 0,0197153812 т; Свинец и его неорганические соединения - 0,001456019 т; Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) - 1,240570452 т; Азота (IV) диоксид - 10,13192351 т; Азотная кислота - 0,0657043321 т; Аммиак - 0,030628829 т; Азот (II) оксид - 1,0007448566 т; Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35) - 0,020704 т; Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) - 0,29343472086 т; Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) - 43,65770742149 т; Серная кислота - 0,0032078427 т; Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406) - 0,00000826848 т; Углерод (Сажа, Углерод черный) - 3,004637943 т; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ) - 3,575450834 т; Сероводород (Дигидросульфид) - 0,09481091808 т; Углерод оксид (Угарный газ) - 27,719158276 т; Фтористые газообразные соединения (фтор) - 0,159569069 т; Метан - 2,3882 т; Смесь углеводородов предельных C1-C5 - 0,743 т; Смесь углеводородов предельных C6-C10 - 0,2745 т; Пентилены (амилены - смесь изомеров) - 0,02746 т; Бензол - 0,02526 т;

Диметилбензол (Ксилол) - 0,145194 т; Метилбензол (Толуол) - 0,05641 т; Этилбензол - 0,0049588 т; Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) - 0,000000126 т; Этанол (Этиловый спирт) - 0,204455287 т; Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) - 0,000206 т; Формальдегид (Метаналь) - 0,0055 т; Пропан-2-он (Ацетон) - 0,076860002 т; Уксусная кислота (Этановая кислота) - 0,025210584 т; Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ - 0,0648 т; Керосин - 0,0468 т; Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П) - 0,617887996 т; Взвешенные частицы - 3,0565941825 т; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 489,695280311 т; Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) - 0,346512 т; Пыль древесная - 0,085596588 т; Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин - 0,059393 т; Полиакриламид анионный АК-618 (АК-618) - 0,0000922 т; диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) - 0,00000001 т;

- на 2028 год – **559,5284454 тонн/год:** Железо (II, III) оксиды - 0,136114105 т; Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид) - 0,0171245 т; Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) - 0,0197153812 т; Свинец и его неорганические соединения - 0,001456019 т; Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) - 1,240570452 т; Азота (IV) диоксид - 10,13121951 т; Азотная кислота - 0,0657043321 т; Аммиак - 0,030628829 т; Азот (II) оксид - 1,0006304566 т; Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35) - 0,020704 т; Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) - 0,29343472086 т; Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) - 43,65770742149 т; Серная кислота - 0,0032078427 т; Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406) - 0,00000826848 т; Углерод (Сажа, Углерод черный) - 3,004637943 т; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ) - 3,575450834 т; Сероводород (Дигидросульфид) - 0,09481091808 т; Углерод оксид (Угарный газ) - 27,714258276 т; Фтористые газообразные соединения (фтор) - 0,159569069 т; Метан - 2,3882 т; Смесь углеводородов предельных С1-С5 - 0,743 т; Смесь углеводородов предельных С6-С10 - 0,2745 т; Пентилены (амилены - смесь изомеров) - 0,02746 т; Бензол - 0,02526 т; Диметилбензол (Ксилол) - 0,145194 т; Метилбензол (Толуол) - 0,05641 т; Этилбензол - 0,0049588 т; Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) - 0,000000126 т; Этанол (Этиловый спирт) - 0,204455287 т; Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) - 0,000206 т; Формальдегид (Метаналь) - 0,0055 т; Пропан-2-он (Ацетон) - 0,076860002 т; Уксусная кислота (Этановая кислота) - 0,025210584 т; Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ - 0,0648 т; Керосин - 0,0468 т; Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П) - 0,617887996 т; Взвешенные частицы - 3,0565941825 т; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 460,106601751 т; Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) - 0,346512 т; Пыль древесная - 0,085596588 т; Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин - 0,059393 т; Полиакриламид анионный АК-618 (АК-618) - 0,0000922 т; диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) - 0,00000001 т;

- на 2029 год – **418,8316993 тонн/год:** Железо (II, III) оксиды - 0,136114105 т; Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид) - 0,0171245 т; Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) - 0,0197153812 т; Свинец и его неорганические соединения - 0,001456019 т; Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) - 1,240570452 т; Азота (IV) диоксид - 10,12558751 т; Азотная кислота - 0,0657043321 т; Аммиак - 0,030628829 т; Азот (II) оксид - 0,9997152566 т; Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35) - 0,020704 т; Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) - 0,29343472086 т; Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) - 43,65770742149 т; Серная кислота - 0,0032078427 т; Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406) - 0,00000826848 т; Углерод (Сажа, Углерод черный) - 3,004637943 т; Сера

диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ) - 3,575450834 т; Сероводород (Дигидросульфид) - 0,09481091808 т; Углерод оксид (Угарный газ) - 27,673458276 т; Фтористые газообразные соединения (фтор) - 0,159569069 т; Метан - 2,3882 т; Смесь углеводородов предельных С1-С5 - 0,743 т; Смесь углеводородов предельных С6-С10 - 0,2745 т; Пентилены (амилены - смесь изомеров) - 0,02746 т; Бензол - 0,02526 т; Диметилбензол (Ксилол) - 0,145194 т; Метилбензол (Толуол) - 0,05641 т; Этилбензол - 0,0049588 т; Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) - 0,000000126 т; Этанол (Этиловый спирт) - 0,204455287 т; Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) - 0,000206 т; Формальдегид (Метаналь) - 0,0055 т; Пропан-2-он (Ацетон) - 0,076860002 т; Уксусная кислота (Этановая кислота) - 0,025210584 т; Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ - 0,0648 т; Керосин - 0,0468 т; Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П) - 0,617887996 т; Взвешенные частицы - 3,0565941825 т; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 319,457202865 т; Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) - 0,346512 т; Пыль древесная - 0,085596588 т; Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин - 0,059393 т; Полиакриламид анионный АК-618 (АК-618) - 0,0000922 т; диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) - 0,00000001 т;

Класс опасности загрязняющих веществ:

- к классу № 1 относятся: Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен);

- к классу № 2 относятся: Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид); Азота (IV) диоксид; Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород); Сероводород (Дигидросульфид); Фтористые газообразные соединения (фтор); Бензол; Формальдегид (Метаналь);

- к классу № 3 относятся: Железо (II, III) оксиды; Азот (II) оксид; Углерод (Сажа, Углерод черный); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ); Диметилбензол (Ксилол); Метилбензол (Толуол); Этилбензол; Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид); Уксусная кислота (Этановая кислота); Взвешенные частицы; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;

- к классу № 4 относятся: Углерод оксид (Угарный газ); Пентилены (амилены - смесь изомеров); Этанол (Этиловый спирт); Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П);

- не имеющие класса: Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая); Свинец и его неорганические соединения; Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка); Азотная кислота; Аммиак; Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35); Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид); Серная кислота; Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406); Метан; Смесь углеводородов предельных С1-С5; Смесь углеводородов предельных С6-С10; Пропан-2-он (Ацетон); Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/; Керосин; Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд); Пыль древесная; Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин; Полиакриламид анионный АК-618 (АК-618); диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал).

7) Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления;

В случае аварийных ситуаций предусмотрены системы аварийной остановки оборудования на каждом участке.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем

энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Комплекс технических решений, заложенных в проекте, направлен на предотвращение или исключение аварийных ситуаций и базируется на следующих принципах:

- сведение к минимуму вероятности аварийных ситуаций, путем применения комплексных мероприятий, направленных на устранение причин их возникновения;
- обеспечение безопасности обслуживающего персонала, населения, сведения к минимуму ущерба от загрязнения окружающей среды.

Обязательному оповещению подлежат следующие происшествия:

- несчастные случаи на производстве: групповые, с летальным или с тяжелым исходом;
- аварии, вызванные чрезвычайными ситуациями техногенного характера.
- чрезвычайные ситуации природного характера, вызванные стихийными бедствиями.

Оповещение персонала месторождения осуществляется по телефону, звуковой связи. Оповещение территориальных органов, находящихся за пределами месторождения, осуществляется по каналам проводной телефонной и мобильной связи.

Оповещение государственных органов осуществляется директором ОФ, либо по их указанию, диспетчером. При этом в первую очередь извещаются:

- управление по госконтролю за ЧС и промышленной безопасностью Жамбылской области:
- инспектор по охране труда Департамента Министерства труда и социальной защиты населения Жамбылской области:
- санитарно-эпидемиологическая служба Жамбылской области;
- прокуратура Жамбылской области;
- департамент внутренних дел Жамбылской области.

Мероприятия по созданию и поддержанию в готовности к применению сил и средств

- обеспечение пожарным инвентарем всех производственных объектов;
- обеспечение удобного подъезда транспорта и техники к объектам;
- создание и проведение учений противоаварийных сил совместно с подразделениями предприятия;
- охрану объектов;
- эвакуацию в безопасные места основных средств производства;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов оборудования;
- усиление конструктивных элементов зданий и сооружений, отвалов и другие мероприятия, способствующие защите материальных ценностей;
- осуществление контроля за соблюдением правил эксплуатации оборудования;
- создание запасов различных видов топлива, смазочных материалов, а также резервы материалов, сырья во избежание остановки работ при ЧС. Запас всех материалов
- готовность к выполнению восстановительных работ, обеспеченность восстановительных работ людскими ресурсами, наличием запасов материально-технических средств, спасательного оборудования и техники, готовность формирований и персонала к проведению восстановительно-спасательных работ:
- поддержание в систематической готовности пунктов управления и средств связи, их дублирование, а также разработка порядка замещения руководящего состава месторождения при невозможности ими выполнять возложенные задачи вследствие болезни или ранения.

8) Краткое описание:

мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается.

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям

Потери биоразнообразия от намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается.

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

Возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается.

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности

Необратимого техногенного изменения окружающей среды не ожидается.