

Краткое нетехническое резюме к Отчету о возможных воздействиях к РП «Реконструкция хвостохранилища №3 ЗИФ Пустынное АО «АК Алтыналмас» в Актогайском районе Карагандинской области»

В целях информирования заинтересованной общественности в кратком нетехническом резюме обобщена информация, указанная в п. 1 - 17 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (далее «Инструкция») (приказ МЭГиПР РК от 30 июля 2021 года № 280), приведена информация согласно п. 20 «Инструкции», с учетом пунктов 21 и 22 «Инструкции».

В краткое нетехническое резюме включена информация о намечаемой деятельности, способствующая полному и точному пониманию общественностью влияния намечаемой деятельности на ее права и законные интересы, при этом сведения изложенные в кратком нетехническом резюме понятны общественности без применения специальных знаний.

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

АО «АК Алтыналмас» планирует реконструкцию существующего хвостохранилища № 3 золотоизвлекательной фабрики (далее – ЗИФ) Пустынное. Основная цель проекта – это обеспечение емкости для складирования 8,32 млн. тонн флотационных хвостов фабрики.

Основным видом деятельности золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ) Пустынное АО «АК Алтыналмас» является переработка золотосодержащих руд, конечной продукцией которой, согласно принятому технологическому регламенту - сплав Доре.

ЗИФ «Пустынное» расположена на территории месторождения «Пустынное» административно относится к Актогайскому району Карагандинской области, при этом на расстоянии 85,0 км в восточном направлении находится г. Балхаш, на расстоянии 18,2 км в северо-восточном направлении – железнодорожная станция Акжайдак ветки Балхаш-Актогай. Действующее флотационное хвостохранилище № 3 расположено на расстоянии около 2-х км к северо-западу от площадки фабрики. Золоторудное месторождение «Пустынное» имеет железнодорожный и автомобильный выход на основные транспортные магистрали страны – железнодорожную линию Туркестано-Сибирской магистрали, которая пересекает район с юго-запада на северо-восток. От основной магистрали отходят железнодорожные ветки Актогай-Саяк-Балхаш-Мойинты и Актогай-Госграница (Достык). За пределами района работ проходит автодорога Алматы — Усть-Каменогорск. Имеется большое количество грунтовых и проселочных дорог, которые пригодны к эксплуатации только в летнее время. Рядом с месторождением находится ряд и других месторождений полиметаллических руд таких как: Долинное, Кентарлау, Тосиктас, Ортасай, Итмурынды, Бактай и др.

Участок проектирования характеризуется равнинным слабоволнистым рельефом, поверхностные воды в районе отсутствуют. В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах Северного Прибалхашья и представляет собой холмистую, пологонаклонную к югу денудационную равнину. По характеру почвенного покрова и растительности территория - степная. Пустынный тип растительности занимает небольшую территорию в Прибалхашье и участвует в растительном покрове полупустынь. Наряду с зональными типами широко распространена растительность солонцов и солончаков, а также луговая растительность речных пойм и озерных котловин.

Координаты угловых точек проектируемого объекта приведены в таблице 1.1:

Таблица 1.1

Координаты угловых точек

Номера угловых точек	Координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	46° 58' 1,7"	76° 2' 52,4"
2	46° 58' 44,4"	76° 3' 3"
3	46° 58' 56,1"	76° 3' 21,1"

4	46° 58' 57,6"	76° 4' 3,9"
5	46° 58' 31,8"	76° 4' 52,4"
6	46° 58' 32,2"	76° 4' 16,1"
7	46° 58' 2"	76° 3' 37,5"
8	46° 58' 5,3"	76° 3' 18,6"

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;

На расстоянии 18,2 км в северо-восточном направлении располагается ближайший населённый пункт - железнодорожная станция Акжайдак ветки Балхаш-Актогай. Станция расположена в Актогайском районе, Ортадересинского сельского округа, была основана в 1932 году.

Согласно представленного Акиматом Ортадересинского с/о паспорта поселка: численность населения 70 человек, национальный состав населения составляют только казахи, основной род занятий животноводство и земледелие. В селе имеется 14 крестьянских хозяйств, численность скота составляет 56 голов КРС.

Ближайший населённый пункт ст. Акжайдак не находится в зоне воздействия предприятия, в связи со значительной удаленностью и проведённых расчётов - негативного влияния при эксплуатации предприятия на население не оказывается.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные;

АО "АК Алтыналмас", 050013, Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, Площадь Республики, дом № 15, 171140038620, Жубайдильдаев Мейрхан, +77054433127, m.zhubaidildayev@altynalmas.kz

4) краткое описание намечаемой деятельности:

Проектом предусматривается наращивание ограждающей дамбы действующего флотационного хвостохранилища №3 наливного типа до отметки 479,0 м, что позволит увеличить полезную емкость хвостохранилища и продлить его срок эксплуатации, без увеличения площади самого хвостохранилища.

При осуществлении деятельности будут соблюдены все необходимые строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

В состав сооружений хвостового хозяйства для наращиваемого хвостохранилища №3 в настоящем проекте входят:

- 1) Ограждающая дамба хвостохранилища;
- 2) Контрольно-измерительная аппаратура;
- 3) Фильтрационный дренаж Д-1;
- 4) Фильтрационный дренаж Д-2;
- 5) Дренажная насосная станция;
- 6) Водосборная канава №1;
- 7) Водосборная канава №2;
- 8) Магистральный пульповод;
- 9) Распределительный пульповод;
- 10) Аварийный бассейн №1
- 11) Аварийный бассейн №2

Ограждающая дамба действующего хвостохранилища № 3 сложена из грунтовых отвалов пустых пород. Нарращивание ограждающей дамбы направлено в сторону низового откоса и производится из отвалов пустых пород с устройством подстилающего слоя $t=0,25$ м. Грунт для отсыпки дамбы доставляется из существующих отвалов, расположенных в 2,5 км от проектируемого хвостохранилища.

Со стороны низового откоса отсыпаемой дамбы производится срезка почвенно-растительного грунта мощностью $t=0.2$ м. Почвенно-растительный грунт складывается в отвалах в непосредственной близости от ограждающей дамбы для использования его в дальнейшем при рекультивации хвостохранилища.

Работа хвостохранилища предусмотрена в замкнутом цикле, сброс стоков из хвостохранилища во окружающую среду не предусматривается, осветленная вода подается обратно в технологический процесс фабрики.

Для полной изоляции окружающей среды проектом предусматривается устройство противодиффузионного экрана по верховому откосу ограждающей дамбы из HDPE геомембраны толщиной 2,0 мм. Геомембрана дамбы наращивания соединяется с геомембраной на существующей дамбе. Основанием под геомембрану служит подстилающий слой $t=0,25$ м из местного суглинистого грунта без остроугольных включений.

5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на природные компоненты и иные объекты:

Воздействие на здоровье населения. Согласно статистическим данным, предоставленным в гл. 12 можно отметить положительную динамику в увеличении рождаемости (на 1000 человек населения), а также снижение младенческой смертности в рамках Карагандинской области. Также в сравнении с 2019 годом в 2020 году снизился уровень заболевания ишемической болезнью сердца, а также травмы и отравления.

Тем самым отмечаем, что эксплуатация существующего предприятия не влияет на общую заболеваемость населения, исходя из динамики снижения заболевания, на которые косвенно может повлиять объект.

На весь перечень потенциальных экологически опасных ситуаций, техногенного и природного характера на предприятии осуществляется разработка планов предупреждения, планов ликвидации аварий и планов ликвидации последствий аварий.

Воздействие на растительный мир. Одной из основных задач при проектировании и является охрана природных экологических комплексов, включая растения, животных, и естественные ландшафты. Особой охране подлежат редкие, или находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений.

Участок реконструкции хвостохранилища № 3 расположен на антропогенно нарушенных землях существующей промышленной площадки ЗИФ, где на текущий момент не произрастает какой-либо растительности. Согласно п.50 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ допускается озеленение свободных от застройки территорий количеством зеленых насаждений в га. Зеленые насаждения препятствуют распространению пыли и газов. Деревья и кустарники для зеленых насаждений должны быть достаточно стойки к воздействию дыма, пыли и газов. Зеленые растения способствуют обогащению воздуха кислородом. Озеленение помогает бороться с эрозией и потерей почвы на участке. Предприятием планируется озеленение СЗЗ и дальнейший уход за зелёными насаждениями.

Ближайшая жилая зона располагается на расстоянии более 18-ти километров в юго-западном направлении от проектируемых объектов.

Воздействие на животный мир. Механическое воздействие на фауну выражается во временной потере мест обитания и кормления травоядных животных и охоты хищных животных вследствие физической деятельности людей: движение транспорта и техники, погребение флоры и фауны при погрузочно-разгрузочных работах.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных при производственных работах, можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обуславливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обуславливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение, воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных. Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА - ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценоотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

Уникальных, редких, особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе проектируемых объектов не отмечается.

Воздействие планируемых работ на животный мир принято выражать через оценку возможного снижения численности различных групп животных. Следует отметить, что проектируемый участок и реализация проектных решений не препятствует естественной миграции животных и птиц.

Для ЗИФ Пустынное в настоящее время проводится мониторинг состояния животного мира в рамках программы производственно-экологического контроля.

Результаты наблюдений будут отражены в ежеквартальных отчетах по производственно-экологическому контролю.

Мониторинг фауны на период строительства не предусмотрен, но при этом в рамках программы ПЭК для проектируемых объектов будет проводиться визуальный мониторинг, наблюдение за состоянием флоры и фауны, инструментальные замеры загрязняющих веществ на источниках выбросов, мониторинг воздействия на атмосферный воздух, на водные ресурсы, на почву и радиационный мониторинг.

Воздействие на почву. Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию. Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Мониторинг воздействия на почвенный покров для ЗИФ Пустынное в настоящее время проводится в рамках программы производственно-экологического контроля АО АК «Алтыналмас», согласно которой 1 раз в год проводится контроль состояния почвы на границе санитарно-защитной зоны по 8 точкам, расположенных на румбах.

Основными контролируемыми элементами на границе СЗЗ промплощадки будут: кислотность почв, содержание гумуса и солей в почве, а также концентрации некоторых химических элементов и соединений. Результаты наблюдений на границе СЗЗ будут отражены в ежеквартальных отчетах по производственно-экологическому контролю.

Мониторинг воздействия на почвы в период строительства не предусмотрен, но при этом в рамках программы ПЭК для ЗИФ Пустынное проводится визуальный мониторинг, наблюдение за состоянием флоры и фауны, инструментальные замеры загрязняющих веществ на источниках выбросов, мониторинг воздействия на атмосферный воздух, на водные ресурсы, на почву и радиационный мониторинг.

Воздействие на водные источники.

Для мониторинга поверхностных вод в 3 квартале 2023 г. отбирались 4 пробы: из озера Балхаш (№ 1), из водопоявления вблизи насосной станции на расстоянии 200 м от уреза воды озера Балхаш (№ 2), ЗУМПФ карьера (№ 3) и надосадочные воды хвостохранилища ЗИФ Пустынное (№ 3). В пробах № 1 и 2 была обнаружена повышенная минерализация 1310,5 мг/дм³ (при ПДК 1000 мг/дм³), увеличенное содержание по сухому остатку 1705,6 мг/дм³ (при ПДК 1000 мг/дм³), общему железу 0,1056 мг/дм³ (при ПДК 0,1 мг/дм³), содержанию мышьяка 0,0298 мг/дм³ (при ПДК 0,05 мг/дм³) связано с геологическим составом подстилающих пород и имеет природный характер. В пробах № 3 и 4 превышений по загрязняющим веществам выявлено не было.

Исследования загрязнения подземных вод сети скважин месторождения «Пустынное» в 3 квартале 2023 г. проводилось в 18 скважинах. В скважинах данной сети повышенного содержания показателей загрязняющих веществ не выявлено, показатели веществ имеют допустимые показатели. Существенного ухудшения состава подземных вод в настоящее время не наблюдается.

Воздействие на атмосферный воздух.

Для комплексной оценки влияния на ОС расчет рассеивания целесообразно проводить от всех источников воздействия как на период строительства, так и на период эксплуатации. При этом, учитывая технологию проводимых работ, при которой некоторые источники выделения могут работать только в последовательном режиме (позтапно), таким образом, в расчёте рассеивания не будут рассчитаны максимально-разовые выбросы от всех источников выделения одновременно, а будут учтены только источники выделения определённого этапа работ, имеющие максимальные значения разовых выбросов.

Ближайший населённый пункт находится на значительном удалении (18,2 км) от проектируемых объектов, по розе ветров объект расположен с подветренной стороны по отношению к жилой зоне, следовательно проектируемый объект никакого влияния на неё не оказывает.

Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций на период строительства и эксплуатации. Все расчеты проведены на летний период, как наиболее неблагоприятный. Были рассчитаны максимальные концентрации загрязняющих веществ, выделяющихся от источников загрязнения на период строительства с учётом и без учёта передвижных источников, а также на период эксплуатации.

Согласно результатам расчета рассеивания на период строительства с учётом транспорта на РП наибольшие концентрации образуются по следующим веществам:

- пыль неорганическая 7,554 ПДК
- азота диоксид 0,17 ПДК
- группа суммации (0301+0330) 0,212 ПДК

Согласно результатам расчета рассеивания на период строительства без учёта транспорта на РП наибольшие концентрации образуются по следующим веществам:

- пыль неорганическая 7,554 ПДК
- азота диоксид 0,0024 ПДК

Согласно результатов расчета рассеивания ЗВ на период эксплуатации концентрация ЗВ на границе СЗЗ составит:

- пыль неорганическая 0,277 ПДК
- На границе области воздействия составит:
- пыль неорганическая 1,0075 ПДК

Анализ уровня загрязнения атмосферы с учетом фоновых концентраций настоящим проектом не проводился, так как наблюдения за состоянием атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в районе проектируемых объектов не осуществляются.

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.

На период строительства

Наименование отхода	Образование, т/год	Накопление, т/год	Размещение, т/год
Опасные отходы			
Ветошь промасленная	1,27	1,27	-
Отработанные моторные масла	14,88	14,88	-
Неопасные отходы			
Металлолом	20,0	20,0	-
Отработанные автомобильные шины	20,0	20,0	-
Отходы пластмассы	0,25	0,25	-
Огарки сварочных электродов	0,045	0,045	-
Отходы макулатуры	0,144	0,144	-
Отходы текстиля	0,017	0,017	-
Пищевые отходы	0,054	0,054	-
Отходы полимеров (после сортировки)	0,065	0,065	-
Стеклобой	0,032	0,032	-
Отходы металла (после сортировки)	0,027	0,027	-
ТБО (после сортировки)	0,261	0,261	-
Итого:	57,045	57,045	

На период эксплуатации

Наименование отхода	Образование, т/год	Накопление, т/год	Размещение, т/год
Опасные отходы			
-	-	-	-
Неопасные отходы			
Хвосты обогащения	3000000,0	-	3000000,0
Итого:	3000000,0	-	3000000,0

7) информация: о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления; о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных

явлений; о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Вероятность аварийных ситуаций, источники, виды, повторяемость, зона воздействия аварийных ситуаций

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Район по СП РК 2.03-30-2017 по карте сейсмического зонирования ОСЗ-2475 расположен в зоне с сейсмической опасностью - 5 (пять) баллов, по карте сейсмического зонирования ОСЗ-22475 расположен в зоне с сейсмической опасностью - 6 (шесть) баллов.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП) на территории промышленной площадки.

Климат района, находящегося в глубине Евразийского материка, является резко континентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для территории проектируемых работ зимой характерны сильные ветры. Скорость ветра повторяемость которой 5%, составляет 7 м/с. При проектировании и обустройстве проектируемых объектов были приняты упреждающие меры для недопущения неблагоприятных ситуаций.

Антропогенные факторы воздействия

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Трендовые показатели свидетельствуют: в то время как число природных катастроф при небольших колебаниях по годам в целом остается неизменным, техногенные аварии за последние пять лет резко умножились.

1) Возможные причины возникновения и развития аварий и инцидентов:

- ошибочные действия персонала (несоблюдение графиков технологического обслуживания и ремонта оборудования, выполнение работ с отклонением от технологических регламентов);
- нарушение правил пожарной безопасности (проведение огневых работ с нарушением требований безопасности);
- неисправности КИП, средств автоматики и сигнализации;
- нарушение правил и критериев безопасной эксплуатации систем и сооружений хвостового хозяйства; отступления от проекта при строительстве гидротехнических сооружений; нарушение технологии складирования хвостов;
- постороннее вмешательство (террористическая деятельность, падение летающих объектов).

2) Сценарии возможных аварий, инцидентов:

- гидродинамическая авария на хвостохранилище → нарушение устойчивости ограждающей дамбы, размыв участка дамбы, образование прорана → растекание селевого потока.
- разрушение несущих конструкций грузоподъемного механизма, разрушение грузозахватных приспособлений → падение груза с высоты → попадание в зону возможных поражающих факторов людей и оборудования → разрушение оборудования → травмирование персонала, загрязнение территории.

Хвостовое хозяйство

- гидродинамическая авария на хвостохранилище. Авария может произойти в случае нарушения устойчивости ограждающей дамбы, переполнения отстойного пруда или разрушения работающего пульпопровода на гребне дамбы обвалования. В результате произойдет растекание потока жидкой фазы пульпы на прилегающей территории;
- локальное разрушение участков трубопроводов. Последствия аварии – загрязнение окружающей среды на ограниченном участке. Угроза людям во время разрушения - только при случайном нахождении в зоне риска;
- нарушения в работе дренажной системы, аварийного бассейна ведут к временному поступлению на окружающую территорию поверхностных загрязненных стоков нарушению экологических условий района, но без прямой угрозы сооружениям, жизни и здоровью людей;
- нарушения энергоснабжения, которое ведет к остановке насосных станций и при особом сочетании обстоятельств может привести к затоплению помещений и порыву трубопроводов.

Оценка риска вероятных аварий и чрезвычайных ситуаций

1) Последствия аварий и чрезвычайных ситуаций:

- разрушение технологического оборудования;
- частичное разрушение зданий и сооружений;
- пожар, отравление персонала угарными газами и парами токсичных химических реагентов;
- частичное разрушение ограждающей дамбы
- загрязнение территории ЗИФ и прилегающих территорий отходами обогащения;
- нарушение технологического процесса и отвлечение материально-технических ресурсов на ликвидацию последствий аварий;
- травмирование персонала.

2) Зоны действия основных поражающих факторов:

Эксплуатация грузоподъемных механизмов:

- при разрушении конструкций грузоподъемного механизма опасной является зона действия механизма.

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой.

Согласно проектным данным для проведения работ будет использован грузовой автотранспорт и автотракторная техника на дизельном топливе.

Причины транспортных происшествий могут быть нарушения правил дорожного движения, техническая неисправность автомобиля, превышение скорости движения, недостаточная подготовка лиц, управляющих автомобилями, слабая их реакция, низкая эмоциональная устойчивость.

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива, химически опасных реагентов.

Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

Рассмотрим модель возникновения следующей ситуации: в результате аварии произошла утечка топлива из бака автомобиля. Ориентировочно заправка автотранспорта составляет 50 литров. Ориентировочная площадь загрязнения в этом случае составит 4 м². Ориентировочная концентрация нефтеорганики, попавшей в окружающую среду, составит 0,04 т на 4 м² или 0,01 т/м².

Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы в лабораторных условиях показало, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. При своевременном реагировании и ликвидации последствий разлива топлива, произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит.

Хвостохранилище

- При прогнозировании аварийной ситуации принимается, что образовавшийся в результате разрушения участка дамбы (образования прорана) селевой поток растекается с учетом рельефа местности;

Выводы

1) Основные результаты анализа опасностей и риска

Вероятность возникновения чрезвычайной ситуации на предприятии определяется наличием веществ и процессов, повышающих опасность объекта, климатическими и природными условиями, уровнем автоматизации технологического процесса, качеством технического обслуживания и квалификацией обслуживающего персонала, возможностью воздействия аварий, инцидентов, возникающих на соседних предприятиях или на транспортных магистралях.

Как показал анализ опасностей объекта, основной причиной возникновения аварийных ситуаций при производстве работ может стать человеческий фактор (нарушения персоналом технологии производственных процессов; несоблюдения требований технической эксплуатации оборудования, пожарной безопасности) и неисправность технологического оборудования.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нарушении технологии, отказе оборудования, ошибках персонала находится на приемлемом уровне.

Расчет опасных зон возможных аварийных ситуаций показал, что последствия аварий в основном не выходят за пределы территории предприятия, количество пострадавших ограничено обслуживающим персоналом.

Основным последствием гидродинамической аварии является затопление местности, которое может нанести экологический ущерб (загрязнение земель и вод отходами обогащения, влияние загрязнения на биологические ресурсы).

Ввиду удаленности объекта от жилой зоны (ближайший населённый пункт в 18,2 км к югу от месторождения Пустынное - железнодорожная станция Акжайдак), риск поражения населения отсутствует.

Максимальная механизация и автоматизация процесса основного производства, обеспеченность системой автоматики, защит и блокировок, позволяет снизить возможность поражения персонала в случае возникновения аварийных ситуаций.

На основании анализа опасности и рисков можно сделать вывод, что при условии строгого выполнения проектных решений при проведении работ, а также соблюдении регламентов работы оборудования, норм его эксплуатации, требований системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда, производственная деятельность на объекте не нанесет ущерб здоровью и жизни персоналу, третьим лицам и окружающей среде.

Технические решения по обеспечению безопасности

1) Решения по предупреждению аварийных выбросов опасных веществ.

В целях исключения разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ приняты следующие решения:

- соответствие технологического режима работы оборудования и других производственных мощностей регламенту производства;

- визуальный и измерительный контроль технологического оборудования, пульпопроводов, каналов и подводящих трубопроводов с целью обнаружения повреждений;
- контроль сварных соединений методами неразрушающего контроля.

Меры, направленные на предотвращение разгерметизации оборудования и трубопроводов:

- материалы, конструкция емкостей и трубопроводов рассчитаны на обеспечение прочности и надежной эксплуатации в рабочем диапазоне температуры и давления;
- емкости и трубопроводы оснащены предохранительными устройствами от повышения давления выше допустимого значения (предохранительными клапанами).

Регулирование выбросов в атмосферу вредных веществ осуществляются организационно-техническими мероприятиями, которые включают:

- осуществление постоянного контроля за состоянием атмосферного воздуха в производственных помещениях;
- внедрение и обеспечение работоспособности автоматических систем предупреждения об опасности аварии;
- контроль за превышением температуры электрооборудования.

Система контроля за состоянием ограждающих дамб включает в себя следующие мероприятия:

- производство замеров деформаций: осадок и смещений дамб службой геодезического контроля по наблюдательным маркам, устанавливаемым на гребне ограждающей дамбы;
- визуальное наблюдение за проявлением трещин в теле дамбы и состоянием откосов (оползание, выход фильтрационных вод, суффозия - в случае повреждения гидроизоляционного покрытия);
- наблюдение за шириной пляжа и необходимости его увлажнения (обеспыливания);
- ведение исполнительной документации и ежегодная корректировка паспортов сооружений.

2) Решения, направленные на предупреждение развития промышленных аварий и локализацию выбросов опасных веществ:

К мероприятиям по предупреждению и предотвращению аварийных ситуаций относятся:

- ведение технологического процесса в соответствии с регламентом;
- автоматизация и контроль параметров процесса с постоянным мониторингом;
- регулярный осмотр оборудования и аспирационных воздухопроводов, выполнение ремонтных работ в соответствии с графиком планово-предупредительных работ.

Пульпа направляется в хвостохранилище, которое является единым производственным комплексом ЗИФ. Ложе хвостохранилища специально подготовлено и покрыто пленкой, исключающей какие-либо потери. Дополнительно отстоявшаяся жидкая фаза в прудке-отстойнике хвостохранилища возвращается в бак технической воды в оборот на фабрику.

Ко всем объектам хвостохранилища должен быть обеспечен подъезд автотранспорта или тракторной техники в любое время года.

Согласно правилам безопасности, превышение гребня ограждающей дамбы над поверхностью намытых хвостовых отложений должно быть не менее 0,5 м.

Осмотр ограждающей дамбы хвостохранилища должен производиться не реже двух раз в смену, а также после каждого переключения, повторного запуска системы гидротранспорта в работу или падения давления на выходе из пульповых насосов.

Скважины наблюдательные должны содержаться в рабочем состоянии. Наблюдение за параметрами хвостохранилища должно производиться согласно проекту мониторинга, с учётом фактического состояния сооружения. При необходимости или возникновении нарушений безопасного состояния может быть временно установлен особый режим расширенного или дополнительного контроля.

Использование гребня ограждающей дамбы для регулярного проезда автотранспорта и механизмов, кроме случаев, предусмотренных местной инструкцией по эксплуатации, не допускается.

Взрывные работы вблизи дамбы хвостохранилища могут производиться только при

соответствующем обосновании, по разрешению органов государственного технического надзора по Республике Казахстан.

При возникновении на низовом откосе дамбы суффозии (выноса частиц грунта) намывные работы на участке должны быть прекращены и приняты срочные меры по выявлению и устранению причин суффозии, восстановлению откоса и организовано непрерывное наблюдение.

Количество и физико-механические характеристики хвостов, складированных в хвостохранилище, должны соответствовать предусмотренным техническим заданием к проекту эксплуатации.

Сброс в хвостохранилище, не предусмотренных проектом сточных вод, складирование материалов, накопление избыточного объёма воды по сравнению с данными в проекте, не допускается.

Капитальный ремонт ограждающей дамбы хвостохранилища может производиться только по проекту, выполненному специализированной организацией.

До начала каждого года на фабрике должен быть составлен и утверждён техническим руководителем предприятия график (технологическая карта) основных эксплуатационных и строительных работ на гидротехнических сооружениях и системах хвостового хозяйства. Технология и сроки выполнения работ должны соответствовать требованиям проекта эксплуатации.

3) Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности.

Взрывопожаробезопасность на промышленном объекте достигается соблюдением технологических режимов при эксплуатации оборудования, общих правил и инструкций по безопасности труда и пожарной безопасности, в том числе выполнением следующих мероприятий:

- своевременный осмотр и техническое обслуживание оборудования;
- применение технологических процессов приёма, использования,
- проверка срабатывания устройств технологических защит, блокировок и действия сигнализации;
- обучение работников правилам пожарной безопасности.

В целях предотвращения возникновения очага возгорания и взрыва на объекте проводятся следующие мероприятия:

- Для обеспечения взрывопожаробезопасности во всех взрывопожароопасных местах запрещается курение, разведение открытых огней, работы производятся искронепроводящим инструментом. Во всех взрывопожароопасных помещениях установлена принудительная вентиляция, взрыво-пожаро-безопасное освещение.

Весь рабочий персонал несет ответственность за соблюдение пожарной безопасности в ходе эксплуатации и в ходе ремонтных и аварийно-восстановительных работ.

Назначены ответственные лица за пожарную безопасность и за содержание в исправном состоянии первичных и стационарных средств пожаротушения.

Все работники по эксплуатации и техническому обслуживанию периодически проходят подготовку, переподготовку и повышение квалификации, по вопросам промышленной и пожарной безопасности, согласно Закона РК «О гражданской защите» в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года № 439.

8) краткое описание: мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду; мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям; возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение

о выполнении операций, влекущих таких воздействия; способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности

Природоохранные мероприятия

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду будет осуществлен комплекс природоохранных мероприятий:

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- гидрообеспыливание технологических дорог и при проведении земляных работ.
- осуществление инструментальных замеров на границе СЗЗ.
- выполнение работ, согласно технологическому регламенту.
- проведение внутреннего экологического контроля.
- обеспечить при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство защитной пленкой или укрывным материалом, для меньшего пыления.
- проведение технического осмотра и профилактических работ механизмов и автотранспорта.
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.
- в случае простоя спецавтотехники, автомобилей выключать двигатели.
- предотвращение и снижение выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников

Мероприятия по охране водных ресурсов:

- контроль за техническим состоянием транспорта по избежание проливов ГСМ.
- устройство противотракторного экрана с применением современных полимерных материалов (геомембраны), а также дренажной системы обеспечивающий перехват и откачку в чаше хвостохранилища талых и дождевых вод с поверхности дамбы.
- для контроля качества грунтовой воды предусмотрены наблюдательные скважины, расположенные за пределами хвостохранилища.
- контроль и регулирование баланса воды в хвостохранилище.
- сгущение отводимой в хвостохранилище пульпы и возвращение воды в оборотный цикл
- организация системы контроля и наблюдений за состоянием ГТС, с оперативным устранением выявленных нарушений и отклонений; организация системы сбора и хранения отходов производства.
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.
- оснащение участков работ контейнерами для сбора отходов производства и потребления.
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники.

Мероприятия по охране почвенного покрова:

- очистка территории и прилегающих участков.
- недопущение загрязнения земель, захламления земной поверхности, деградации и истощения почв, а также обеспечение снятия и сохранения плодородного слоя почвы при использовании земель.
- содержание занимаемых земельных участков в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению.
- снятие плодородного слоя почвы до начала работ, связанных с нарушением земель и обеспечение его сохранения и использования в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель.
- проведение рекультивации нарушенных земель.
- запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам.
- озеленение санитарно-защитной зоны предприятия и уход за зелеными насаждениями.
- мониторинг почвенных ресурсов.
- радиационный мониторинг.

- временное хранение всех отходов потребления и производства в герметичных емкостях на специальных площадках.
- не допущение слива хозяйственно-бытовых сточных вод на рельеф.

Мероприятия по обращению с отходами:

- осуществление системы раздельного сбора отходов с последующей утилизацией производственных и бытовых отходов, сбор каждого вида отходов в специально отведенном месте.
- использование вскрышных пород, отвалов при строительных работах;
- применение сортировки твёрдо-бытовых отходов;
- сжигание отходов в инсинераторной печи.
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.
- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.
- временное хранение всех отходов потребления и производства в герметичных емкостях на специальных площадках.
- создание специальных гидроизолированных площадок для сбора отходов.
- для временного хранения отходов использование специальных емкостей – контейнеров, установленных на оборудованных площадках.
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами.
- сооружение к местам проведения работ подъездных дорог, запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам.
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением.
- заправка строительной техники в специально организованных местах.
- оперативная ликвидация возможных мест загрязнения ГСМ.
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники.
- не допущение разброса бытового и строительного мусора по территории.
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы.

Мероприятия по сохранению флоры и фауны:

- проведение мероприятий по восстановлению нарушенных участков.
- очистка территории и прилегающих участков.
- недопущение загрязнения земель, захламления земной поверхности, деградации и истощения почв, а также обеспечение снятия и сохранения плодородного слоя почвы при использовании земель.
- запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам.
- озеленение санитарно-защитной зоны предприятия и уход за зелеными насаждениями.
- мониторинг почвенных ресурсов.
- радиационный мониторинг.
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети.
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.
- поддержание в рабочем состоянии существующих отпугивателей для птиц на хвостохранилище.

Согласно п. 2 ст. 245 Кодекса запрещается введение в эксплуатацию зданий, сооружений и их комплексов без оборудования техническими и инженерными средствами защиты животных и среды их обитания.

Мероприятия по снижению аварийных ситуаций:

- регулярные инструктажи по технике безопасности.

- соблюдение правил техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды.

Мероприятия по снижению социальных воздействий:

- проведение разъяснительной работы среди местного населения, направленной на уменьшение негативных ожиданий с точки зрения изменений экологической ситуации в результате работ по строительству.
- обеспечение доступа общественности к информации о текущем состоянии окружающей среды, ее соответствии экологическим нормативам, результатам мониторинга.
- использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.

В результате осуществления предлагаемых природоохранных мероприятий при эксплуатации объекта будут стабилизированы нормативные санитарно-гигиенические условия для проживания населения в районах, прилегающих к территории предприятия.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- упорядочить использование автодорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием;
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ;
- хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных местах;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких видов растений;
- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории проектируемого участка.

При строительстве и эксплуатации объектов во избежание негативных воздействий на животный мир необходимо проведение комплекса профилактических и практических мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных согласно статьи 17 Закон РК от 9 июля 2004 года N 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», таких как:

- проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей к району работ;
- сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;
- запретить несанкционированную охоту, избегать уничтожения или разрушения гнезд и нор на близлежащей территории;
- произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное попадание животных на промплощадку;
- не допускать уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия обитания животных;
- недопустимо преследование на автомашинах животных, перемещающихся по дороге или автоколее, исключено корчевание и ломка кустарников для хозяйственных целей.
- запретить кормление диких животных персоналом, а также в надлежащем порядке хранить отходы, являющиеся приманкой для диких животных;
- проводить воспитательные беседы среди сотрудников о гуманном и бережном отношении к животному миру.

Принятые проектные решения по реализации намечаемой деятельности не приведут к потере биоразнообразия и исчезновению отдельных видов представителей флоры и фауны.

9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.

Перечень нормативно-технической документации, использованной при разработке Отчёта о возможных воздействиях:

- ♦ Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК;
- ♦ Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года №481 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- ♦ СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утверждённых приказом и. о. Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 г.;
- ♦ Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Карагандинской области, № 18 от 2023 года;
- ♦ Пояснительная записка к Отчёту по производственно-экологическому контролю за 3 квартал 2023 года;
- ♦ Отчет по инженерно-геологическим изысканиям «Реконструкция хвостохранилища №3 ЗИФ Пустынное АО «АК Алтыналмас» в Актогайском районе Карагандинской области», выполненный ТОО «Точные измерения» в 2023 году (Государственная лицензия ГСЛ № 19009164 от 22.04.2019г.).
- ♦ «Правила проведения общественных слушаний», утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286;
- ♦ Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- ♦ Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. №219 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);
- ♦ «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169;
- ♦ СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума»;
- ♦ «Классификатор отходов», утверждённый приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
- ♦ «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- ♦ «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.
- ♦ Справочник министерства здравоохранения РК «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2018 году»;
- ♦ СНиП РК 2.04-01-2010. Строительная климатология;
- ♦ СНиП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- ♦ «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приказ Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. (приложение №16);
- ♦ РНД 211.2.02.02-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г.;
- ♦ РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана 2004г.;

- ♦ «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № КР ДСМ-331/2020.