

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Название проекта «Проект ликвидации последствий добычи урана месторождения Ирколь», материалы по проекту, нормативы допустимых выбросов (НДВ), программа производственного экологического контроля (ППЭК), программа управления отходами (ПУО), план природоохранных мероприятий (ППМ).

Заказчик – Товарищество с ограниченной ответственностью «Семизбай-У», БИН 061240000604; Акмолинская область, Биржан сал район, г. Степняк, ул. Биржан сал, 34.; тел. +7 (7172) 55-14-69.

Разработчик – Товарищество с ограниченной ответственностью «Институт высоких технологий»; БИН 020240001938; г. Алматы, ул. Богенбай батыра, д. 168.

Срок исполнения: с 2034 по 2037 гг.

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

Месторождение урана «Ирколь» расположено в Шиелийском районе Кызылординской области в северо-восточной части Сырдарьинской урановой провинции, на землях Жанатурмыского сельского округа.

Ближайшим населенным пунктом является село Байсын (Жанатурмыс). Расстояние между промышленной площадкой и поселком составляет 6-7 км.

Расстояние до райцентра п. Шиели 24 км, до областного центра г. Кызылорда 132 км. Район связан технологической автодорогой, с промплощадкой рудника «Северный Карамурын» и с райцентром п. Шиели. Ближайшая железнодорожная станция Шиели железнодорожной сети «КТЖ» Шымкент - Кызылорда

Автотранспортное сообщение осуществляется по технологической автодороге с асфальтовым покрытием, соединяющей месторождение с промплощадкой рудника «Северный Карамурын» и районным центром п. Шиели с выходом на разветвленную автодорожную сеть с другими населенными пунктами, в том числе городами Кызылорда, Шымкент по автодорожной магистрали «Европа-Китай».

Постоянно проживающее местное население на территории месторождения отсутствует.

Ликвидация и рекультивация месторождения предусматривается в пределах географических координат угловых точек, указанных в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Географические координаты

№ точек	Координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	43°58'40"	66°26'42"
2	44°02'04"	66°29'21"
3	44°03'25"	66°29'21"
4	44°05'00"	66°31'15"
5	44°05'47"	66°31'15"
6	44°06'59"	66°29'21"
7	44°07'30"	66°30'34"
8	44°09'21"	66°31'38"
9	44°09'21"	66°33'13"
10	44°08'15"	66°34'08"
11	44°06'21"	66°33'13"

12	44°06'21"	66°32'16"
13	44°04'16"	66°32'16"
14	44°02'32"	66°30'34"
15	44°01'07"	66°30'00"
16	43°58'40"	66°27'44"

Площадь горного отвода 44,0 кв.км.

Общая площадь участков, подлежащих рекультивации, составляет 168,43 га (рис.1.1).



Рисунок 1.1 Чертеж полевого обследования нарушенных земель

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:

Месторождение урана «Ирколь» расположено в Шиелийском районе Кызылординской области в северо-восточной части Сырдарьинской урановой провинции, на землях Жанатурмыского сельского округа.

Ближайшим населенным пунктом является село Байсын (Жанатурмыс). Расстояние между промышленной площадкой и поселком составляет 6-7 км.

Расстояние до райцентра п. Шиели 24 км, до областного центра г. Кызылорда 132 км. Район связан технологической автодорогой, с промплощадкой рудника «Северный

Карамурын» и с райцентром п. Шиели. Ближайшая железнодорожная станция Шиели железнодорожной сети «КТЖ» Шымкент – Кызылорда.

Постоянно проживающее местное население на территории месторождения отсутствует.

Шиелийский район расположен в среднем течении древней реки Сырдарьи. В восточной стороне находятся известные всем древние города Сыганак, Бестам, в южной стороне простираются древние горы Каратау. Далее река Сарысу, берущая свое начало в Арке и Теликуль – свидетель многих исторических событий. Западная часть района соприкасается с областным центром, а северная часть с Кызылкумом, знаменитой своими ветрами.

Общая площадь земель Шиелийского района составляет 3 239 755 га.

В настоящее время в 39 населенных пунктах района проживает всего 85758 человека. Из них в центре поселка проживает 36212 человек, в сельских населенных пунктах – 49546 человека.

Анализ воздействия показывает, что рекультивация нарушенных земель не оказывает негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем восстановления поверхности месторождений, возврата территорий под пастбища, организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

Санитарно-эпидемиологическое состояние района расположения данного промышленного объекта, в результате производственной деятельности не изменится.

Для исключения влияния на социально-экономические факторы жизнедеятельности людей в период проведения работ все необходимые технологические процессы необходимо вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное функционирование всех производственных участков и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру района.

Согласно расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы превышений ПДК населенных мест не зафиксировано.

При намечаемой деятельности отсутствуют сбросы производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод.

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

3) Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

Заказчик – Товарищество с ограниченной ответственностью «Семизбай-У», БИН 061240000604; Акмолинская область, Биржан сал район, г. Степняк, ул. Биржан сал, 34.; тел. +7 (7172) 55-14-69.

Разработчик – Товарищество с ограниченной ответственностью «Институт высоких технологий»; БИН 020240001938; г. Алматы, ул. Богенбай батыра, д. 168.

4) Краткое описание намечаемой деятельности:

Настоящий «Проект ликвидации последствий добычи урана месторождения Ирколь» выполнен на основании Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. № 125-VI и результатов проведенных исследований для получения данных к вопросам, связанных с экологическими рисками, выбором мероприятий по ликвидации и критериев, с учетом мнения заинтересованных сторон (местное население, землепользователи и т. д.), утвержденного Технического задания на проектирование.

Согласно Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» Охрана недр и окружающей среды включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на: ...2) сохранение естественных ландшафтов и рекультивацию нарушенных земель, иных геоморфологических структур.

Рудник «Ирколь» уранодобывающего предприятия ТОО «Семизбай-У» системы АО «Казатомпром» располагается в Шиелийском районе, Кызылординской области РК.

Назначение рудника - добыча уранового сырья способом подземного скважинного выщелачивания на месторождении урана «Ирколь» и производство технологического продукта в виде концентрата уранового (КУ) в цехе переработки продуктивных растворов (ЦППР) рудника «Ирколь». Производственные мощности 750 тн. урана в год уранового концентрата.

Планируемые сроки полной отработки месторождения «Ирколь» до 2033 года.

Урановое производство на месторождении урана «Ирколь» представлено двумя комплексами – добычной и перерабатывающий.

Добычной комплекс представлен разведочно-эксплуатационными участками месторождения Ирколь. Производство предназначено для отработки урансодержащих руд методом подземного скважинного выщелачивания сернокислыми растворами на месте залегания. Технология добычи урана методом подземного скважинного выщелачивания и переработки продуктивных растворов является замкнутой и безотходной. Переработка полученных в результате добычи продуктивных растворов производится методом сорбционного концентрирования урана на сорбенте и последующей нитратной десорбцией урана с получением готовой продукции.

Рудные участки разбиты на эксплуатационные блоки, в состав которых входят закачные, откачные и наблюдательные скважины, технологические узлы приготовления и распределения выщелачивающих растворов, приёма продуктивных растворов (УПВР, УРВР и УППР), магистральные трубопроводы, сети электроснабжения и др.

Количество одновременно находящихся в работе эксплуатационных блоков обеспечивает производство в объёме 650 тн/год концентрата урановой руды (КУ).

Добыча производится в виде минерального сырья, урана в продуктивном растворе, поднятого на поверхность, который далее транспортируется в цех по переработке продуктивных растворов (ЦППР) промплощадки Рудника Ирколь для получения готового продукта.

Перерабатывающий комплекс представлен рудником ПСВ включающим переработку добытого минерального сырья до товарного десорбата с выпуском готовой продукции в виде уранового концентрата (КУ).

В состав перерабатывающего комплекса кроме производственных зданий и сооружений, предназначенных для переработки продуктивных растворов и выпуска готовой продукции, входят также здания и сооружения вспомогательных служб и административного персонала.

Перерабатывающий комплекс по добыче и переработке урана «Ирколь» отличается высоким организационно-техническим уровнем и относится к разряду высокотехнологичных производств. Технологические процессы переработки урана на этом производстве полностью автоматизированы за счет использования комплекса программных и технических средств АСУТП.

Работы по демонтажу (ликвидации) зданий, сооружений, оборудования, рекультивационные и пострекультивационные работы на месторождении «Ирколь» выполняются в соответствии с рабочим проектом «Ликвидация последствий добычи урана месторождения «Ирколь».

Комплекс работ по ликвидации и рекультивации выполняется в определенной последовательности. В первую очередь выполняются работы по ликвидации объектов ГТП с последующей рекультивацией нарушенных земель, затем работы по ликвидации объектов перерабатывающего комплекса и рекультивацией территории промплощадки рудника «Ирколь».

К основным видам ликвидационных и рекультивационных работ последствий добычи урана на участке «Ирколь» относятся:

1. Ликвидация сооружений и рекультивация земельных площадей на участках №1,2,3,5 геотехнологического поля в том числе:

- ликвидация и консервация скважин в соответствии с утвержденным регламентом;
- ликвидация технологических трубопроводов ПР и ВР, кислотопроводов, объектов внутриблочных коммуникаций;
- ликвидация технологических отстойников, складов СЖР, насосных станций, технологических автодорог;
- очистка отработанных блоков от поверхностных загрязнений;
- дезактивация и утилизация ликвидационных отходов;
- фитомелиоративные мероприятия.

Ликвидация перерабатывающего комплекса рудника «Ирколь» в том числе:

- радиометрическое обследование внутри зданий и прилегающей территории;
- дезактивация;
- демонтаж зданий и сооружений, оборудования;
- захоронение отходов;
- снятие твердого покрытия и рекультивация территории промплощадки.

Все работы по ликвидации и рекультивации на месторождении «Ирколь» выполняются после завершения промышленной эксплуатации в определенном порядке, согласно утвержденных регламентов, технических решений и в соответствии с требованиями действующей нормативной документации. Ликвидации подлежат все здания, сооружения и оборудование, находящиеся в пределах геотехнологических полигонов, кроме планируемых для дальнейшей эксплуатации с изменением их целевого назначения.

В первую очередь выполняются ликвидационные работы по консервации технологических скважин (закачные, откачные, наблюдательные). Демонтажу подлежат технологические трубопроводы до эксплуатационных блоков и между ними, трубопроводные обвязки скважин, трубопроводные футляры, опоры, запорная и регулирующая арматура, объекты внутриблочных коммуникации (ТУЗ, УППР, КТПН, ШР, ЯРВ), объекты энергоснабжения, технологические автодороги.

Ликвидационные работы перерабатывающего комплекса рудника ПСВ урана «Ирколь» выполняются по рабочему проекту.

Подготовительные мероприятия предусматривают обследование общего технического состояния объектов, при этом производится отключение и вырезка наземных и подземных вводов, электроснабжения, водопровода, канализации и других коммуникаций. Уточняются объемно-планировочные параметры и размеры объектов. Демонтажные работы на отдельные наиболее сложные объекты промплощадки, должны выполняться по технологическим картам.

Работы по ликвидации и рекультивации последствий добычи урана планируется начать с 2034 года. Ликвидация зданий, сооружения и технологическое оборудование рудника ПСВ урана «Ирколь» производится на заключительном этапе работы, так как основное оборудование должно работать до 2033 года. Все производственные территории подлежат рекультивации. Все низкорadioактивные отходы должны вывозиться на ПЗРО ТОО «РУ-6».

Объемы работ по ликвидации последствий добычи урана на месторождении «Ирколь» учтенные, Дефектным актом от 14.03.2024г., включены в расчеты согласно Ведомости объемов работ, в номенклатуре ПОС.

Эксплуатационные участки №1,2,3,5 геотехнологического поля месторождения «Ирколь» подлежат ликвидации после окончательной отработки и погашения их запасов. Решение о ликвидации принимается комиссией из представителей горно-геологической и производственно-технической служб рудника ПСВ, служб охраны труда, радиационной безопасности и охраны окружающей среды. Ликвидационные работы ГТП выполняются по

утвержденной программе, включаемой в производственный план предприятия. Финансирование ликвидационных работ осуществляется из средств ликвидфонда.

Ликвидация оформляется актом, к которому прилагаются планы участков с отражением контура балансовых геологических и эксплуатационных запасов, привязкой технологических, наблюдательных, эксплуатационно-разведочных и контрольных скважин.

Территория полигона, свободная от строений и сооружений, должна быть дезактивирована и рекультивирована по санитарно-гигиеническому направлению в соответствии с требованиями СП СЭТРОО от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90., пп.3, п.3, прил. 9 согласно которым на каждом участке рекультивации суммарная удельная альфа-радиоактивность в слое 0-25 см не должна превышать 1200Бк/кг сверх естественного фона, в слоях 25-50, 50-75 см -7400 Бк/кг в каждом слое.

Ликвидационные работы на объектах геотехнологического поля выполняются по рабочему проекту «Ликвидация последствий добычи урана месторождения «Ирколь». Здания и сооружения полностью демонтируются и дезактивируются. Оборудование, не подлежащее повторному использованию, металлические конструкции, не подлежащий сдаче в металлолом, элементы строительных конструкций, мусор и т.д., загрязненные естественными радионуклидами, как низкорadioактивные отходы подлежат захоронению в ПЗРО.

Загрязненные зоны, расположенные вдоль линейных объектов (трубопроводы, каналы и траншеи, автодороги), подвергаются дезактивации или рекультивации по санитарно-гигиеническому направлению, должны удовлетворять требованиям Приложения 9 СП СЭТРОО от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90.

Рекультивация земель, имеющих радиоактивное и кислотно-солевое загрязнение, превышающее соответствующие нормативы производится выемкой зараженного грунта с последующей засыпкой чистым грунтом. Загрязненный грунт вывозится в могильник низкорadioактивных отходов (ПЗРО) ТОО «РУ-6», который находится на расстоянии 112 км от рудника «Ирколь».

Наименование и объемы основных ликвидационных работ ГТП по месторождению «Ирколь» приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
	Геотехнологический полигон		
	<i>Горный отвод</i>		
1	Откачные скважины Ø195	шт	1622
2	Закачные скважины Ø90	шт	2903
3	Наблюдательные скважины Ø90	шт	76
4	Универсальные скважины	шт	50
5	Технологические трубопроводы ПР:		
5.1	Трубопроводы ПЭ Д=630 мм	м	145
5.2	Трубопроводы ПЭ Д=560 мм	м	1000
5.3	Трубопроводы ПЭ Д=400-450 мм	м	7118
5.4	Трубопроводы ПЭ Д=280-315 мм	м	6440
5.5	Трубопроводы ПЭ Д=225 мм	м	13100
5.6	Трубопроводы ПЭ Д=50 мм	м	427020
6	Технологические трубопроводы ВР:		
6.1	Трубопроводы ПЭ Д=560 мм	м	1000
6.2	Трубопроводы ПЭ Д=400-450 мм	м	3100
6.3	Трубопроводы ПЭ Д=280-315 мм	м	6440
6.4	Трубопроводы ПЭ Д=225 мм	м	13100

6.5	Трубопроводы ПЭ Д=160 мм	м	2910
6.6	Трубопроводы ПЭ Д=40 мм	м	266420
7	Кислотопровод из стальных водогазопроводных труб Д=80мм	м	10854
7.1	Металлические конструкции под кислотопроводы (разборка)	тн	33,3
7.2	Опорные конструкции (демонтаж)	м3	5,564
8	УРВР, УППР, ТУЗ контейнерного типа, мобильные	шт	105
9	Комплектные трансформаторные подстанции (ТП, КТП, РУ)	шт	17
10	Линии ВЛ, КЛ (демонтаж):		
10.1	Опоры ВЛ 0,4-10 кВ	шт	268
10.2	Провода 6-10 кВ (из 3-х шт с опоры)	м	13400
10.3	КЛ- 0,4 кВ. АВВГ (3х16+1 х10 внутриблочный)	м	162200
10.4	КЛ- 0,4 кВ. АВВГ (3х120+1 х95 силовой)	м	8100
11	Навес для автомобилей на ГТП (ликвидация)	м2	113,66

Ниже приводится краткое описание основных видов ликвидационных работ геотехнологического полигона на месторождении «Ирколь».

Согласно дефектного акта на технологических блоках «Ирколь» демонтируются технологических трубопроводов различного назначения и кислотопроводы.

Демонтаж технологических трубопроводов выполняется механизированным способом после снятия обваловки. Демонтированные трубопроводы разрезаются на части удобные для транспортировки.

Загрязненные магистральные трубопроводы из пластика вывозятся полностью на захоронение в ПЗРО ТОО «РУ-6». Загрязненные трубопроводы из металла демонтируются и передаются на переработку специализированным организациям на дезактивацию и переплавку. Незагрязненные трубопроводы из металла и пластмассы можно использовать для переработки в качестве лома и полиэтиленовой крошки. Опорные конструкции крепления трубопроводов демонтируются и утилизируются.

На технологических блоках месторождения «Ирколь» ликвидации подлежат 4651 скважин, в том числе 2903 закачных, 1622 откачных, 76 наблюдательных и 50 универсальных.

При ликвидации скважины у оголовка скважины производится выемка загрязненного грунта на глубину 1,0 метра и срезка тубы на 1,0 м от поверхности. производится тампонирующее оголовков скважин с засыпкой песчано-гравийной смесью, закачиванием глиняно-цементного раствора и установкой деревянных пробок. Выемка вокруг скважины заполняется чистым грунтом с последующей планировкой поверхности.

Тампонирующее выполняется самоходным буровым агрегатом типа УРБ-2А-2. Раствор в скважину подается буровым насосом, через колонну буровых труб, опущенных в скважину, не доходя до забоя 1,0-1,5 м. Растворы производятся централизованно и доставляются спецтранспортом. После завершения работ по ликвидации скважин по каждому блоку до их засыпки составляется акт с указанием номера скважины, метода ликвидации и проверки качества выполненных работ. После этого производится засыпка ям чистым грунтом и планировка.

На технологических блоках расположены объекты по обеспечению режима ПСВ перекачивающие колодцы, узлы приема и распределения серной кислоты, внутриблочные коммуникации (ТУЗ, УППР, УРВР), контейнеры с электроснабжением и автоматикой, электротехническое оборудование, линейно-кабельная продукция и осветительные приборы, ТП, КТП, РУ, автомобильные и грунтовые дороги.

На геополгонах все технологические объекты ПВ имеют водонепроницаемое основание для исключения возможного загрязнения грунтов. Каждый такой объект устанавливается на фундаменте и собственном поддоне с объемом равным объему емкости. При ликвидации таких сооружений и емкостей производится полный цикл дезактивации, с демонтажем конструкций и утилизацией радиоактивных отходов после разборки.

Технология их ликвидации заключается в удалении накопленного радиоактивного осадка, радиоактивной загрязненной подложки и основания, включая полиэтиленовую пленку, а конструкции этих сооружений железобетонные и металлические подлежат разборке и утилизации. Загрязненные радионуклидами сверх нормы технологическое оборудование и отходы строительных конструкций подлежат захоронению в ПЗРО.

Ликвидация объектов контейнерного типа, таких как узлы распределения технологических растворов заключается в демонтаже и перевозке автотранспортом с последующей разборкой фундаментов, бетонных и металлических конструкций оснований. При этом оборудование подвергается дезактивации. При наличии остаточных загрязнений оборудование и строительные отходы подлежат захоронению на ПЗРО. Объекты энергообеспечения ТП, КТП, воздушные и кабельные линии демонтируются с возможностью повторного применения.

Загрязненные участки ГТП подвергаются рекультивации. Зараженный грунт вывозится на ПЗРО. Очищенная от загрязнений поверхность земли засыпается чистым грунтом до уровня рельефа с последующей планировкой.

После полного демонтажа объектов на отработанных блоках месторождения «Ирколь» территория приводится в порядок. Очистка поверхности от загрязнений производится поблочно и начинается с удаленного участка. Рекультивация земель производится по санитарно-гигиеническому направлению.

Все земляные работы следует выполнять в соответствии с утвержденным планом.

Работы по рекультивации выполняются в определенной последовательности. Процесс работ условно можно разделить на следующие операции:

- Срезка слоя почвы.
- Сбор в резервы.
- Погрузка грунта.
- Транспортировка загрязненного грунта.
- Утилизация загрязненного грунта.
- Транспортировка грунта для обратной засыпки.
- Обратная засыпка и планировка.
- Пешеходная съемка.

Оконтуривание участков рекультивации на местности производится по картам радиационных загрязнений. Снятие загрязненного грунта производится в соответствии с картами радиационных загрязнений блоков на глубину 0,25-0,5 м.

Земляные работы выполняются механизированным способом следующим образом. Загрязненный грунт срезается на толщину до 25,0 см бульдозером мощностью 59 кВт (80 л.с.) с перемещением до 50 метров с образованием временного отвала. Временные отвалы формируются по участкам рекультивации. Объем одного такого отвала примерно равен объему вывоза в смену 250-300м³.

Разработанный зараженный грунт отвала упаковывается в мягкую тарную упаковку емкостью 1 м³ и вывозится в ПЗРО ТОО «РУ-6» на расстояние 112 км. Погрузка упаковок производится погрузчиком в автосамосвалы грузоподъемностью до 20 тн.

Чистый грунт для обратной засыпки привозится из карьеров или отвалов ПЗРО и сгружается во временный отвал или непосредственно на карты рекультивации. Отсыпка чистым грунтом выполняется до планировочных отметок и планируется бульдозером.

Чистый грунт привозится теми же самосвалами, которые вывозят радиоактивный грунт на ПЗРО (обратным рейсом). Погрузка грунта в автосамосвалы выполняется

экскаватором емкостью ковша 1,0 м³. Перед загрузкой чистого грунта самосвалы проходят штатную дезактивацию на ПЗРО.

Учитывая, что глубина промерзания грунта больше снимаемого слоя, земляные работы в холодный период времени не производятся. По окончании рекультивационных работ необходимо осуществить контроль качества проведенных работ. Для этого необходимо провести пешеходную съемку МЭД по сети 20x20 м и отобрать пробы почвы с поверхности для дальнейшего лабораторного анализа на суммарную альфа-активность.

Согласно Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» Охрана недр и окружающей среды включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на: ...2) сохранение естественных ландшафтов и рекультивацию нарушенных земель, иных геоморфологических структур.

Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации земель, показывает приемлемое санитарно-гигиеническое направление рекультивации, полностью отвечающее природным и социальным условиям, а также целенаправленности рекультивации.

Настоящим проектом предусматривается рекультивация в два этапа– технический и биологический.

Технический этап рекультивации предусматривает подготовку земель для последующего целевого использования и включает выполнение следующих работ:

- ликвидация зданий и сооружений
- ликвидация и консервация скважин;
- ликвидация технологических автодорог;
- планировка местности.

Биологический этап рекультивации заключающийся в восстановлении плодородия нарушенных земель, необходимого для их успешного использования в народном хозяйстве согласно направлению рекультивации.

Основной целью и результатом рекультивационных работ является формирование безопасных для людей и животных, пригодных по геометрическим параметрам и качеству форм техногенного рельефа, максимально приближенного к естественному. Это позволит создать условия для нормализации поверхностного стока с площади земельного отвода предприятия и предотвратить отрицательные воздействия на окружающую среду

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

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

Месторождение урана «Ирколь» расположено в Шиелийском районе Кызылординской области в северо-восточной части Сырдарьинской урановой провинции, на землях Жанатурмыского сельского округа.

Ближайшим населенным пунктом является село Байсын (Жанатурмыс). Расстояние между промышленной площадкой и поселком составляет 6-7 км.

Расстояние до райцентра п. Шиели 24 км, до областного центра г. Кызылорда 132 км. Постоянно проживающее местное население на территории месторождения отсутствует.

Общая площадь земель Шиелийского района составляет 3 239 755 га.

В настоящее время в 39 населенных пунктах района проживает всего 85 758 человека. Из них в центре поселка проживает 36 212 человек, в сельских населенных пунктах – 49 546 человека.

Основной деятельностью населения районов является сельское хозяйство и животноводство. Выращивают зерновые культуры (в основном рис), овощебахчевые. Разводят крупный рогатый скот, овец и коз, лошадей и верблюдов.

Намечаемая деятельность не окажет существенное воздействие на жизнь и здоровье людей.

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

Растительность на участке месторождения Ирколь крайне скудная, она представлена преимущественно кустами тамариска и зарослей черного саксаула.

Пойма реки Сырдарья покрыта тугайными лесами и кустарниками тамариска, джиды, турангила и др. На большей части территории почвы представлены лессовидными наносами. В отдельных местах они закрыты барханами высотой до 3 м, закрепленными травянистой и кустарниковой растительностью.

Среди нее отмечаются:

- древовидные заросли кустарников, представленные преимущественно саксаулом, высотой от двух до трех метров;
- полукустарники, представленные в основном полынью и колючками;
- злаковые и стелющиеся растения, корни которых предохраняют песок от ветровой эрозии.

Густота растительного покрова, по грубой оценке, однородна. Основными видами растительности, встречаемыми в районе участка, являются (по классу):

- деревья - черный и белый саксаул;
- кустарники - саксаул, песчаная акация, серебряный чингил, полынь, бюргун, итсежек, джусгун;
- полукустарники - осока, сосновый сарсазан;
- фреатофит - верблюжья колючка, разные колючки, аристида;
- гелофит - солерос;
- ксерофиты - осока, луковичный мятлик.

Убогая флора и суровый климат отрицательно повлияли на разнообразие животного мира. В районе месторождения и на прилегающих к нему территориях могут встречаться до 35 видов млекопитающих. Крупные млекопитающие представлены сайгаками, кабаном и занесенными в Красную книгу Казахстана джейранами, а мелкие - грызунами (сусликами, тушканчиками, песчанками, мышами, зайцами). Хищники представлены корсаками, шакалами, волками и лисами.

Миграционные пути животных через территорию проектируемых работ не проходят.

Насекомые, представляющие опасность для человека, - скорпионы, каракурты, фаланги, тарантулы и ядовитые змеи.

Разнообразие пернатого мира зависит от сезона. Сезонные перемещения пернатых происходят по экологическим руслам, к которым относятся естественные и искусственные водоемы, поймы рек, подгорные зоны. Наиболее разнообразен он во время весенних и осенних перелетов в период миграций (апрель-май и сентябрь-октябрь). В это время встречается до 150 различных видов птиц, из которых не менее 20 редких и исчезающих видов, занесенных в Красную Книгу Казахстана. Из них гнездование возможно в окрестностях территории обрабатываемого месторождения и на прилегающих ландшафтах (степного орла, журавля - красавки, дрофы).

Влияние, оказываемое на растительный и животный мир в результате проведения ликвидационных и рекультивационных работ, связанное с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух носит локальный характер.

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

Ландшафт территории пустынно-степной. Поверхность участка работ представляет собой плоскую аллювиальную равнину с перепадами абсолютных отметок в диапазоне первых метров.

Почвы территории сформированы, в основном, в условиях гидроморфного, в том числе и ирригационного режима и представлены луговыми и пойменными луговыми,

пойменными лесолуговыми (тугайными), болотными (в том числе рисово-болотными), лугово-болотными, солончаками. Иногда на относительно повышенных местах формируются луговобурые почвы.

Почва закреплена скудной пустынной растительностью.

Району работ характерны луговые, пойменно-луговые, пойменные лесолуговые (тугайные), болотные (в том числе рисовоболотные), лугово-болотные и солончаковые почвы с маломощными гумусовыми горизонтами.

Реже встречаются пески и такыровидные почвы.

В естественных ландшафтах поймы почвы содержат высокие концентрации токсичных ионов. Эти данные должны быть использованы при оценке воздействия на почвы при проведении подземного скважинного выщелачивания на проектируемых участках, так как в ходе планировочных работ на полигонах ГТП отрабатываемых месторождений цеха «Ирколь» весь почвенный слой нарушается. Особенно отрицательно на качество почв влияют техногенные растворы, проливающиеся при эксплуатации месторождений. Они выжигают растения и засоляют почву.

Помимо локальных нарушений, в процессе осуществления проекта неизбежно площадное воздействие на почвенный покров территорий, прилегающих к месту добычи. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление.

В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а также благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Почвы района обследования по своему качеству не пригодны для земледелия и используются в качестве низко продуктивных пастбищных угодий. Проектом предусматривается рекультивация нарушенных земель, что является природоохранным мероприятием (восстановление);

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

На период ликвидации и рекультивации месторождении водоснабжение объекта предусматривается привозное.

Расход воды для хозяйственно-питьевых нужд составляет:

На 2034-2036 годы: $312 \text{ л/сут} \times 365 \text{ сут} / 1000 = 113,88 \text{ м}^3/\text{год}$.

На 2037 год: $312 \text{ л/сут} \times 120 \text{ сут} / 1000 = 37,44 \text{ м}^3/\text{год}$.

Расход технической воды согласно ресурсной смете составляет $66\,880,665 \text{ м}^3$.

Крупной водной артерией района месторождения является р. Сырдарья, русло которой огибает проектируемые залежи. Минимальное расстояние от границ проектируемых блоков до русла реки составляет 300 м.

Развита также сеть ирригационных каналов для полива сельскохозяйственных земель. Сеть поверхностных водотоков слабо развита.

Постановлением акимата Кызылординской области от 29 декабря 2015 года № 285 «Об установлении водоохраных зон, полос и режима их хозяйственного использования реки Сырдарьи на территориях Жанакорганского и Жалагашского районов Кызылординской области» и от 29 декабря 2015 года № 283 «Об установлении водоохраных зон, полос и режима их хозяйственного использования реки Сырдарьи на территориях Шиелийского и Сырдарьинского районов Кызылординской области» для реки установлены водоохраные зоны и полосы.

В пределах водоохраных зон запрещаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохраных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ,

добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, центральным уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами, уполномоченными органами в области энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов и нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами и ядохимикатами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота, и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки ядохимикатами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических ядохимикатов.

При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало - и среднетоксичных нестойких пестицидов.

В пределах водоохраных полос запрещаются:

1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов;

2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте;

3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство;

4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохраных зон и полос;

5) проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса;

6) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота;

7) применение всех видов удобрений.

В водоохраных зонах и полосах запрещается строительство (реконструкция, капитальный ремонт) предприятий, зданий, сооружений и коммуникаций без наличия проектов, согласованных в порядке, установленном законодательством Республики

Казахстан, и получивших положительное заключение комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства (технико-экономических обоснований, проектно-сметной документации), включающей выводы отраслевых экспертиз.

Гидравлическая связь с нижележащим горизонтом отсутствует. Соответственно, загрязнения из четвертичных отложений не могут проникнуть в нижележащие водоносные горизонты.

Таким образом, загрязнение поверхностных вод на объекте происходить не может. Безаварийная работа геотехнологического поля не окажет отрицательного воздействия на подземные воды.

Проектом не предусматривается забор воды из рек. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Намечаемыми работами по ликвидации и рекультивации месторождения не предусматривается сброс сточных вод, отработанных буровых растворов и откачных вод в окружающую среду.

Рекультивация нарушенных земель и ликвидация зданий и сооружений не окажет отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды района месторождений.

5) Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него):

Ликвидация и рекультивация земель предусматривается приведение земель в состояние исключаящее отрицательное воздействие на окружающую среду.

В отчете проведен расчёт рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, в результате которого отсутствует превышение ПДК населенных мест.

6) Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социальноэкономических систем:

Не предусматривается.

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

Не предусматривается.

8) Взаимодействие указанных объектов:

Не предусматривается.

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:

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2034 – 2037 гг. По результатам инвентаризации источников выбросов в период ликвидации последствий разведки объекта выявлено 22 организованных и 9 неорганизованных источников выбросов с общим объемом выбросов 38,52330406 т, в т.ч. по годам:

2034 г.: 0,253792918 г/с, 4,64802524 т/год;

2035 г.: 1,437649867 г/с, 12,29912006 т/год;

2036 г.: 2,249174155 г/с, 21,55983464 т/год;

2037 г.: 0,098030337 г/с, 0,01632412 т/год.

При проведении работ по рекультивации нарушенных земель в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 20-70%, углерода оксид, азота диоксид, углеводороды предельные, бенз-а-пирен, серы диоксид.

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

Водные ресурсы. Проектом не предусмотрены сбросы производственных сточных вод в накопители, водные объекты или пониженные места рельефа местности ввиду их отсутствия.

Сброс не предусмотрен. Сбор и накопление хозяйственно-бытовых стоков на территории месторождения будет осуществляться в биотуалет.

Физические факторы воздействия. Проведение рекультивации нарушенных земель не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, шумовые и вибрационные воздействия, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Источниками радиационной опасности являются природные радионуклиды (уран, радий и др.). Они присутствуют в шламе, растворах, на загрязненных участках территории, на поверхности технологического оборудования и транспортных средствах, задействованных на работах по ликвидации зданий и сооружений и рекультивационных работах. Радиоактивные элементы (радионуклиды) испуская гамма, альфа и бета-излучения действуют на организм человека как внешнее облучение, так внутреннее облучение организма посредством проникновения внутрь организма. При внешнем облучении наиболее существенным является гамма-излучение.

Значительно большую опасность для здоровья представляет внутреннее облучение, при котором альфа- и бета-излучения представляют значительно большую опасность по сравнению с гамма-излучением. Внутреннее облучение возникает в результате поступления в организм радионуклидов, содержащихся в воздухе рабочей зоны в пыли, в аэрозолях и в виде радиоактивного газа радона.

В результате прямого контакта с радиоактивными объектами, загрязненными почвами и растворами происходит радиоактивное загрязнение рук, кожных покровов тела и спецодежды работающих. С рук и кожных покровов радионуклиды могут попасть внутрь организма (при еде, курении и т.п.), с поверхности оборудования и спецодежды – в воздух и затем в органы дыхания.

Однако при несоблюдении мер радиационной защиты и правил личной гигиены длительное воздействие комплекса характерных для данного производства вредных производственных факторов может привести к возникновению нарушений в состоянии здоровья персонала.

Как показывают медицинские данные, особенно неблагоприятно для организма совместное действие курения и вдыхания высоких концентраций радиоактивных аэрозолей.

Ответственность за радиационную безопасность при выполнении работ по рекультивации возлагается на непосредственного руководителя этих работ.

Радиационный контроль организуется согласно «Положение о службе радиационной безопасности предприятия».

Учитывая кратковременность проведения работ и соблюдение норм и правил РК намечаемые работы не окажут серьезного воздействия на персонал. В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении рекультивации, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что ликвидация и рекультивация не окажет воздействие на население Шиелійского района

Отходы производства и потребления.

На период ликвидации и рекультивации последствий добычи урана месторождения Ирколь образуются:

Смешанные металлы (17 04 07):

Металлолом образуется при сборке металлоконструкций в количестве 4180,845241 тонн в год. Металлолом представлен отходами демонтажа зданий и сооружений, включая трубы

технологических магистральных трубопроводов, трубы трубопроводов, конструкциям металлические, металл листовой, металл, металлические конструкции, металлоконструкции, рельсы, балки швеллеры, трубы и оборудование, объем которых принят согласно ресурсной смете, накапливается на площадке с твердым покрытием (площадью 100 м²) для временного хранения (не более шести месяцев) до вывоза на переработку (утилизацию) специализированной организацией. Агрегатное состояние – твердое.

Отходы сварки (12 01 13):

Огарки сварочных электродов образуются в процессе проведения сварочных работ в количестве 0,069960 тонн в год и накапливается в контейнере (емкостью 0,2 м³) для временного хранения (не более шести месяцев) до вывоза по договору на переработку (утилизацию) специализированной организацией. Агрегатное состояние – твердое.

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01):

Коммунальные отходы (ТБО) образуются в процессе производственной деятельности работающего персонала в количестве 6,5 тонн в год; Срок хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Площадку для размещения контейнеров (емкостью 0,75 м³) для сбора ТБО устраивают с твердым покрытием. ТБО образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории. Весь объем ТБО, образующийся в процессе ликвидации объекта, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию. Агрегатное состояние – твердое.

Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (17 01 07):

Мусор строительный образуется при демонтаже зданий и сооружений в количестве 148459,894 тонн в год. Мусор строительный образуется при демонтаже зданий и сооружений в количестве 148459,894 тонн в год. Строительные отходы включают отходы бетона, обрывки и лом пластмассы, отходы древесины, отходы металла, которые отдельно накапливаются на площадке с твердым покрытием (площадью 100 м²) для временного хранения (не более шести месяцев) или в специальном месте организованные местными исполнительными органами до вывоза на переработку (утилизацию) специализированной организацией или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (08 01 11*):

Тара ЛКМ образуется в процессе проведения лакокрасочных работ в количестве 0,0520377 тонн в год и накапливается в контейнере (емкостью 0,75 м³) для временного хранения (не более шести месяцев) до вывоза по договору на переработку (утилизацию) специализированной организацией. Агрегатное состояние – твердое.

Смешанные отходы строительства и сноса (17 09 04):

Железобетонные изделия и конструкции образуются при демонтажных работах в количестве 16291,45087 тонн в год и представлены отходами демонтажа зданий и сооружений накапливаются на площадке с твердым покрытием (площадью 100 м²) для временного хранения (не более шести месяцев) до вывоза на переработку (утилизацию) специализированной организацией. Агрегатное состояние – твердое.

Пластмассы (17 02 03):

Полиэтилен (трубы ПНД) образуются при демонтажных работах в количестве 1601,17442 тонн в год и накапливается на площадке с твердым покрытием (площадью 80 м²) для временного хранения (не более шести месяцев) до вывоза на переработку (утилизацию) специализированной организацией. Агрегатное состояние – твердое.

Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

Стекло (17 02 02)

Образуются при демонтажных работах в количестве 0,8374 тонн в год и размещаются в контейнере для раздельного сбора стекла объемом 0,75 м³ (не более шести месяцев). По мере накопления вывозится с территории. Передается сторонним организациям по договору. Агрегатное состояние – твердое.

Гравий и щебень (01 04 08)

Образуется при вскрытии и дроблении строительных отходов – бетона, кирпича, асфальта, фундамента в количестве 8,941995 тонн в год и накапливается на площадке с твердым покрытием (площадью 50 м²) для временного хранения (не более шести месяцев) Передается сторонним организациям по договору до вывоза на переработку (утилизацию) специализированной организацией или повторно используются для промышленного строительства и для строительства автодорог. Агрегатное состояние – твердое.

Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

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

При проведении работ по ликвидации и рекультивации нарушенных земель могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение. Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность 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 риска, связанном с природными факторами. К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается 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. С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения месторождения считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

7) 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;

Проектом предусматривается рекультивация нарушенных земель и ликвидации последствий добычи урана месторождения Ирколь. Ликвидация и рекультивация нарушенных земель – это природоохранное, природовосстановительное мероприятие. Воздействие на все сферы окружающей среды прогнозируется положительное.

При соблюдении правил проведения рекультивации нарушенных земель и ликвидации последствий добычи, требований Экологического кодекса Республики Казахстан, а также техники безопасности, радиационной, промышленной и пожарной безопасности, существенное воздействие намечаемой деятельности исключается.

При соблюдении ликвидация последствий добычи и рекультивация нарушаемых земель не окажет существенного негативного воздействия на окружающую среду.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.