

проект опытно-промышленной добычи месторождения урана «Мынкудук» участка №3 (Западный)

Приложение 1 – Краткое нетехническое резюме

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

Участок Западный месторождения Мынкудук в административном отношении расположен на территории Сузакского района Туркестанской области в 50 км от поселка Тайконур.

Географически участок расположен в западной части пустыни Бетпак-Дала. На востоке оно граничит с месторождением Акдала, а на западе по профилю 2000 – с месторождением Инкай.

Орографически месторождение Мынкудук расположено на территории плато Бетпакдала, представляющем собой крупную равнинную возвышенность, с севера и запада ограниченную изрезанным эрозионным уступом высотой до 100 м, а на юге полого наклоненную к долине реки Шу.

Координаты угловых точек:

№№ точек	Географические координаты		№№ точек	Географические координаты	
	северная широта	восточная долгота		северная широта	восточная долгота
Участок №1 (Песчаный)			29.	45°33'43"	67°55'24"
1.	45°35'14"	67°49'07"	30.	45°33'38"	67°54'53"
2.	45°35'25"	67°46'47"	31.	45°34'05"	67°54'40"
3.	45°36'24"	67°45'56"	32.	45°34'15"	67°54'20"
4.	45°36'46"	67°46'29"	33.	45°35'11"	67°54'19"
5.	45°36'33"	67°47'37"	34.	45°35'17"	67°54'10"
6.	45°37'37"	67°47'44"	35.	45°35'21"	67°54'20"
7.	45°37'38"	67°49'43"	36.	45°36'30"	67°54'20"
8.	45°38'02"	67°50'35"	Площадь-10,362 км²		
9.	45°38'25"	67°49'59"	Участок № 3 (Западный)		
10.	45°38'29"	67°50'10"	37.	45°33'35"	67°56'49"
11.	45°38'37"	67°50'12"	38.	45°32'29"	67°57'24"
12.	45°38'34"	67°50'24"	39.	45°32'19"	67°57'50"
13.	45°38'45"	67°50'55"	40.	45°32'08"	67°57'58"
14.	45°38'17"	67°52'46"	41.	45°30'56"	67°57'40"
15.	45°38'09"	67°52'36"	42.	45°31'15"	67°55'56"
16.	45°38'01"	67°52'38"	43.	45°31'15"	67°54'53"
17.	45°38'00"	67°52'26"	44.	45°31'52"	67°53'03"
18.	45°36'54"	67°51'06"	45.	45°32'27"	67°52'28"
19.	45°36'04"	67°48'36"	46.	45°32'38"	67°52'05"
Площадь-22,593 км²			47.	45°32'22"	67°45'01"
Участок № 2 (Осенний)			48.	45°32'51"	67°43'38"
20.	45°37'05"	67°54'44"	49.	45°33'10"	67°43'32"
21.	45°37'05"	67°55'36"	50.	45°33'18"	67°43'39"
22.	45°36'42"	67°56'12"	51.	45°33'07"	67°44'26"
23.	45°36'11"	67°55'50"	52.	45°33'20"	67°46'03"
24.	45°35'41"	67°55'53"	53.	45°33'10"	67°47'05"
25.	45°35'19"	67°55'44"	54.	45°33'14"	67°50'58"
26.	45°35'13"	67°55'20"	55.	45°33'37"	67°52'44"

27.	45°34'40"	67°55'36"	56.	45°32'39"	67°53'45"
28.	45°34'02"	67°55'19"	Площадь-37,273 км²		

Плато Бетпакдала характеризуется слаборасчлененным равнинным рельефом с абсолютными отметками от 220 м до 300 м, осложненным мелкими котловинами – такырами. Аллювиально-озерно-солончаковые равнины рек Сарысу и Шу, ограничивающие плато с запада и юга, характеризуются абсолютными отметками от 120 м до 160 м.

Экономическое развитие района связано, в основном, с разработкой урановых месторождений способом подземного скважинного выщелачивания.

С освоением месторождений Канжуган и Моинкум связано строительство города Таукент, железнодорожной ветки Жанатас – Сузак и материально-технической базы на территории железнодорожной станции Сузак.

Район месторождения Мынкудук располагается в центральной части Шу-Сарысуйской депрессии, которая характеризуется трёхъярусным строением.

В его вертикальном разрезе выделяются:

складчатый фундамент, сложенный дислоцированными протерозойскими и раннепалеозойскими геосинклинальными образованиями;

промежуточный этаж (ПСЭ), или литифицированный осадочный слой, образованный средне- и позднепалеозойскими формациями;

платформенный чехол, представленный нелитифицированными мезозойско-кайнозойскими отложениями, вмещающими урановое оруденение.

Технология добычи урана методом подземного скважинного выщелачивания и переработки продуктивных растворов является замкнутой и безотходной.

На рисунке 2.1. приведено географическое расположение участков.

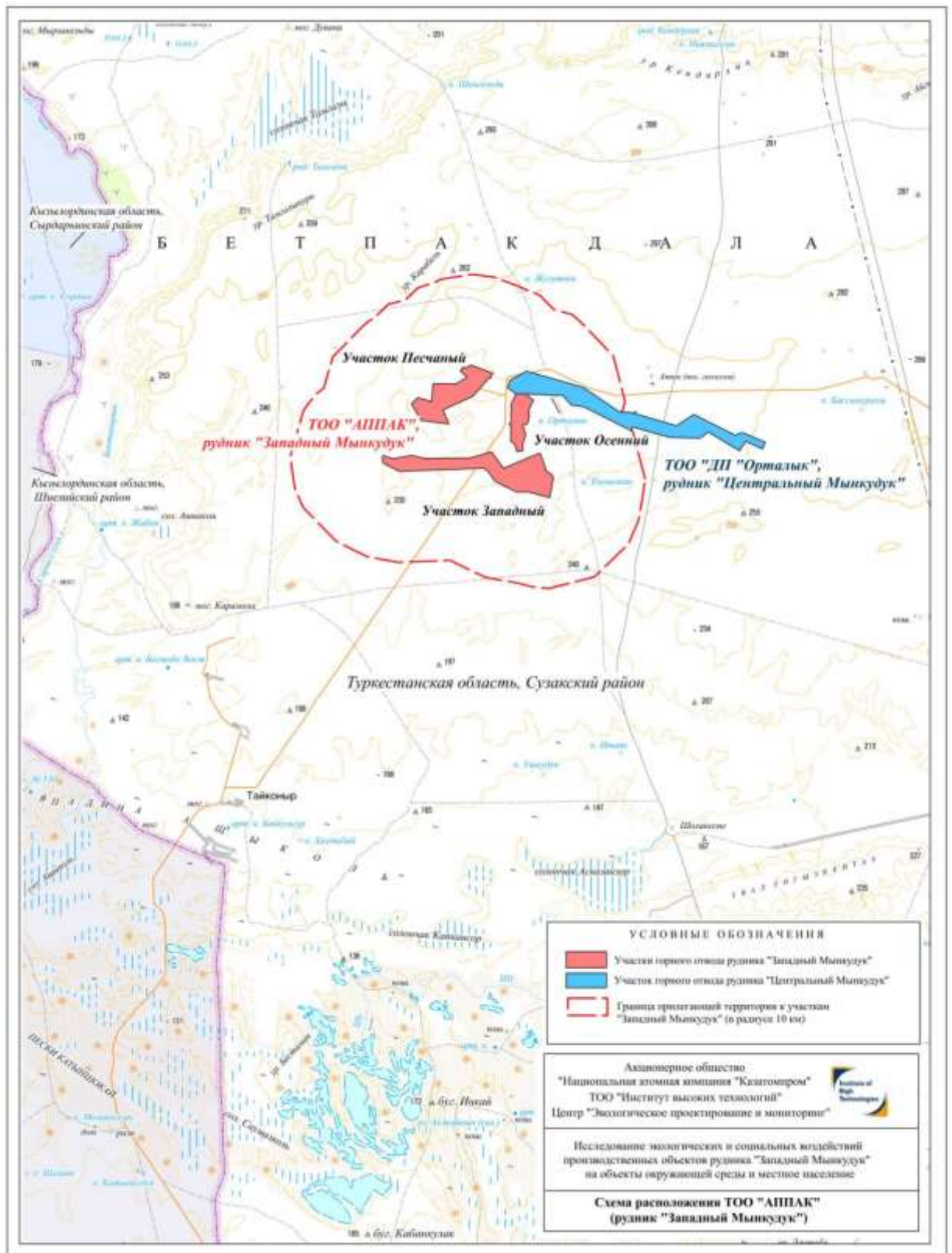


Рисунок 2.1. Схема расположения геологических блоков месторождения Мынкудук участка Западный

Краткое нетехническое резюме подготовлено как часть отчета о возможных воздействиях для предоставления общественности с целью ознакомления с Проектом, его основными экологическими и социальными воздействиями, а также с общими чертами намечаемой деятельности.

Резюме подготовлено в рамках программы раскрытия экологической и социальной

информации и сделано в дополнение к необходимой разрешительной документации согласно действующему законодательству Республики Казахстан.

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*

Сузакский район расположен в зоне пустыни, что обуславливает специфику развития социальной сферы и характер расселения населения. Наличие природных и трудовых ресурсов определяют развитие экономики региона. Площадь административного района – 40,6 тыс. км². Центр района – село Шолаккорган.

Численность населения Созакского района составляла 50,5 тыс. человек (2,4% от всего населения области), плотность населения – всего 1,12 человек на 1 км². Основную часть населения Созакского района составляют казахи 88%.

В районном центре – селе Шолаккорган проживает 9178 человек. Количество проживающего населения в поселке Тайкoныр более 500 человек. Другие населенные пункты - поселок Кыземшек с населением порядка 3000 человек, расположен в 170 км от участка работ, пос. Бакырлы – в 120 км. Других близлежащих крупных населенных пунктов в данном районе нет. В районе проектируемых работ постоянно проживающих жителей нет.

Западный месторождения Мынкудук в административном отношении расположен на территории Сузакского района Туркестанской области в 50 км от поселка Тайкoнур. Тайкoныр (каз. Тайқоңыр) — село в Сузакском районе Туркестанской области Казахстана. Входит в состав Кыземшекской поселковой администрации. Код КАТО — 515645200. В 1999 году население села составляло 444 человека (227 мужчин и 217 женщин).

Зоны отдыха, места купания, лесные массивы и сельскохозяйственные угодья вблизи площадок отсутствуют.

3) *наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные*

АО «НАК «Казатомпром» является национальным оператором Республики Казахстан по импорту–экспорту урана, редких металлов, ядерного топлива для атомных электрических станций. Активы национальной атомной компании включают в себя весь комплекс предприятий, задействованных в цепочке производства конечной продукции — от геологоразведки, добычи урана, производства продукции ядерного топливного цикла до науки, социального обеспечения и подготовки кадров.

Способ добычи урана методом подземно-скважинного выщелачивания (ПСВ).

Адрес: Республика Казахстан, 161003, Туркестанская обл., Сузакский р-н, Карагурский сельский округ, село Каракур, квартал 051, сооружение №1.

Тел: + 7 (7172) 45-81-01

Канцелярия: nac@kazatomprom.kz

4) *краткое описание намечаемой деятельности*

объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду

примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

По результатам доразведки 2019-2021 гг. общая площадь горного отвода, состоящего из трех рудных участков, составляет: 70,228 км², в т.ч. участки Песчаный –

22,593 км², Осенний – 10,362 км² и Западный – 37,273 км².

Геологоразведочные работы на участке Западный месторождения Мынкудук проводились в два этапа:

этап I – поисково-оценочные работы – 1973-1975 гг.,

этап II – разведочные работы в 4 периода: 1976-1980 гг.; 1981-1989 гг.; 1990-1992 гг. и 2006-2008 гг.

По итогам I этапа и I периода (1973-1980 гг.) в 1981 г. составлен геологический отчет с подсчетом запасов урана с выходом в ГКЗ СССР (Протокол № 8942 от 24.02.1982 г.) и передачей Восточного участка месторождения Степному рудоуправлению для промышленной разработки.

Достоверность выводов в отчете результирующих материалов по различным видам контроля опробования, обработки проб, лабораторных анализов, геофизических исследований в скважинах, а также средних значений гранулометрического состава, карбонатности, объемного веса и влажности, гидрогеологических параметров и др. подтверждается большим объемом первичных материалов, качество которых неоднократно проверялось комиссиями АО "Волковгеология".

ТОО «АППАК» - первое совместное казахстанско-японское предприятие, вышедшее на промышленное производство урана.

Компания была создана в 2005-м году с целью разработки участка «Западный» месторождения «Мынкудук». На момент создания ее единственным учредителем было АО «НАК «Казатомпром».

Запасы отражены в формуляре (Глава 3), из таблицы исключены запасы участка №2 а также забалансовые запасы. Протокол приведен в Приложении 8.

Таблица 2.1. Состояние запасов на 02 января 2023г.

Наименование показателей	Ед. изм	Балансовые запасы по категориям		
		C1	C2	C1+C2
Руда	тыс. т	66 246	25 457	91 703
Запасы урана	т	22 970	8 829	31 799
Содержание урана	%	0,034	0,035	0,034

Для оценки ресурсной базы предприятия на 01.01.2024 г., использованы отчеты о добытых твердых полезных ископаемых при утвержденных запасах по классификации Государственной комиссии по запасам за отчетный период 2023 год (индекс-1-ТПИ) (Приложение Д), Протокол ГКЗ РК №2597-23-У заседания ГКЗ от 19.09.2023 г (Приложение В).

Таблица 2.2 – Состояние запасов на 01 января 2024 г.

Месторождение	Участок	Балансовые запасы В+С ₁ +С ₂ , т.	Состояние запасов на начало проектирования, на 01.01.2024 г., т.		Остаток балансовых запасов на 01.01.2024 г., т
			Добыча	Погашение	
Мынкудук	Западный	31 799	11 942	13 269,3	18 529,7

На момент начала проектирования были определены частично невоскрытые либо полностью невоскрытые участки на участке Западный месторождения Мынкудук.

АО «НАК «Казатомпром» является недропользователем по Контракту на разведку урана на участке Западный месторождения Мынкудук (рег. №4615-ТПИ-МЭ от 25.06.2018 г.).

Производственная программа предприятия предусматривает постепенный ввод технологических блоков с соответствующим движением запасов с учетом погашения. Планируемый прирост вскрытых запасов увязывается с графиком выполнения буровых работ. Величина прироста готовых к добыче запасов определяется календарным планом добычи урана, графиком обвязки и временем закисления.

Состав объектов проектного строительства на геотехнологических полях участка Западный месторождения Мынкудук.

Проектом предусматривается следующий состав объектов на полигоне скважин эксплуатационной добычи участка Западный месторождения Мынкудук:

- технологические скважины с поверхностным оборудованием;
- наблюдательные скважины;
- контрольные скважины;
- эксплуатационно-разведочные скважины;
- раствороподъемное (насосное) оборудование;
- технологические узлы закисления (ТУЗ);
- технологические узлы распределения растворов (ТУРР);
- магистральные технологические трубопроводы;
- трубопроводы между технологическими узлами растворов и технологическими скважинами;
- объекты энергоснабжения;
- подъездные и внутривозрадные дороги.

Согласно действующему законодательству и сложившейся практике отработки месторождений урана методом ПСВ, возможны следующие поправки к производственной программе и к иллюстрирующим ее разделам и таблицам по сооружению скважин, расходу кислоты на закисление и добычу, вводу технологических блоков и собственно добыче:

- возможны вариации добычи в пределах +/- 20% от проектируемой, что связано с

вероятным неподтверждением / переизвлечением запасов, особенно для обрабатываемых геологических блоков категории С₂, что также допустимо согласно Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. статьи 184 п. 6. При этом суммарная добыча должна оставаться в пределах запланированной в настоящем проекте;

- в соответствии с производственной необходимостью, определяемой, в том числе, возможным несоответствием прогнозных запасов технологических блоков результатам фактического вскрытия, очередность вскрытия блоков, приведенная в настоящем проекте, может меняться в пределах +/- 20% от проектируемых согласно Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 статьи 184 п. 6. Равным образом могут быть изменены схемы вскрытия блоков (количество технологических скважин и их местоположение в каждом блоке), и само количество технологических блоков, что будет зависеть от фактической рудоносности и результатов запланированной в данном проекте эксплуатационной разведки. Ключевым показателем, на достижение которого ориентированы возможные изменения в производственной программе, является выполнение плана добычи;

- в соответствии с опытом отработки залежей, в процессе эксплуатационной разведки и вскрытия могут быть обнаружены рудные тела, не включенные в состав подсчетных блоков. В таком случае, при расположении обнаруженных рудных тел в пределах горного отвода, допускается отклонения от схем вскрытия и расположения технологических блоков настоящего проекта, с целью отработки указанных рудных тел. Подсчет запасов при этом выполняется недропользователем, с отражением информации в отчете о добытых твердых полезных ископаемых при утвержденных запасах по классификации Государственной комиссии по запасам за отчетный период (индекс-1-ТПИ) и иных материалах, согласно действующему законодательству.

Таким образом, в рамках выполнения настоящего проекта могут быть изменены схемы вскрытия технологических блоков, очередность вскрытия балансовых запасов, количество ежегодно вводимых технологических, эксплуатационно-разведочных и контрольных скважин, а также их местоположение. Каждое изменение упомянутых характеристик должно быть обосновано и отражено в ежегодных ПРГР и соответствующих отчетных документах.

Не реже чем раз в три года проводится анализ разработки месторождения, который подлежит государственной экспертизе. Анализ разработки месторождения урана проводится привлекаемой недропользователем проектной организацией, имеющей лицензию на соответствующий вид деятельности, и направляется недропользователем в уведомительном порядке в компетентный орган. В случае существенных (двадцать и

более процентов) расхождений между фактическими и проектными показателями разработки месторождения при наличии обоснованного вывода по результатам анализа разработки месторождения урана о необходимости внесения изменений в проект разработки месторождения результаты анализа подлежат рассмотрению центральной комиссией в порядке, предусмотренном Кодексом РК « о недрах и недропользовании» для государственной экспертизы проекта разработки месторождения.

Производственная программа приведена в таблице 1.7 и подготовлена с использованием постоянных:

- количество рабочих дней в году – 365;
- количество рабочих часов в году – 8000;
- коэффициент работы скважин принять - 0,8;
- коэффициент извлечения урана из недр — 90% .

Утвержденная Производственная программа по ГПР и добыче на месторождении Мынкудук, участка Западный приведена в **Приложении 3**.

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

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

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

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

воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод); атмосферный воздух;

сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем; материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты; взаимодействие указанных объектов.

Возможное влияние на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности будет следующее:

- Механические - заключающиеся в возможном истощении земельных и водных ресурсов, нарушении природного ландшафта, уменьшении растительности возникающие при строительстве при, передвижении грузового и спецавтотранспорта, выполнении земляных, сварочных работ.

- Деформирующие – состоящие в разрушении почвенного покрова, приводящие к возникновению ветровой и водной эрозии, уплотнении почв, дигрессии растительности, уничтожении подроста и механических повреждениях растительности.

- Шумовые – вызывающие повышение уровня шума от работающего оборудования (транспорт, ДЭС и др.), сказывающееся на местах обитания для целого ряда животных.

Ожидаются следующие виды воздействия:

- *На водную среду*

Прямое вредное воздействие на поверхностные воды - изменение гидрофизических и гидрохимических характеристик вод.

К потенциальным видам вредного воздействия на поверхностные и подземные воды можно отнести:

1. поверхностный сток с загрязненных территорий;
2. фильтрационные утечки вредных веществ из емкостей;
3. аварийные сбросы и проливы сточных вод;
4. места хранения отходов производства и потребления.

– *На атмосферный воздух будут оказывать воздействие следующие виды работ:*

Рассматриваемая территория находится на значительном расстоянии от крупных промышленных центров. Источники загрязнения, расположенные в пределах площади работ, ощутимого влияния на эту территорию не оказывают.

Основные виды работ, сопровождаемые выбросами загрязняющих веществ в атмосферу:

- выемка и хранение грунта;
- работа двигателей внутреннего сгорания основных машин и механизмов;
- сварочные работы;
- работа компрессора.

При работе автотранспорта и спецтехники в атмосферу выбрасываются продукты сгорания бензина и дизтоплива в двигателях: азота диоксид, бенз(а)пирен, сажа, серы диоксид, формальдегид, углеводороды, углерода оксид.

При производстве земляных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая.

– *На почвенно-растительный покров и животный мир в период строительства будут оказывать воздействие следующие виды работ:*

- складирование инертных материалов.
- выхлопы от работающих дизельных и бензиновых двигателей.

При механическом воздействии на почвенно-растительный покров естественный покров уничтожается и начинают господствовать рудеральные (сорные) виды. Травостой сильно изрежается. Появляются очаги эрозии, наблюдается разрушение генетического профиля почв и их водно-физических свойств, а также нарушается ландшафтостабилизирующая функция растительности.

Вследствие легкого механического состава верхних горизонтов, а также природно-климатических особенностей региона при активной ветровой деятельности почвенный покров подвержен дефляции, препятствующей укоренению растений.

Перемещение транспорта и техники по временным дорогам провоцирует дорожную дигрессию. Угнетение процессов фотосинтеза, изменение и отмирание тканей, снижение хлорофилла и даже гибель растений может происходить в результате осаждения значительного количества пыли и вредных веществ на растениях.

Запыленные таким образом растения плохо вегетируют и находятся в угнетенном состоянии.

Аккумуляция вредных выбросов в экосистеме идет с участием трех компонентов: растительности, почвы и влаги. В зависимости от погодно-климатических условий, солнечной радиации и влажности почв, может изменяться поглотительная способность и удельный вес этих компонентов.

Все перечисленные факторы деградации растительного покрова приводят к утрате его функциональной биосферной роли, а также, потере биоразнообразия, упрощению состава и структуры, снижению продуктивности, потере экологической и ресурсной значимости.

Все эти аномалии могут иметь в той или иной степени место только временной характер.

В районе проведения работ отсутствуют особо охраняемые природные территории. Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как

участок ведения работ расположен на освоенной территории.

Возможные негативные воздействия на население

К факторам отрицательного воздействия на социальные условия местного населения можно отнести возможные аварийные ситуации, которые могут возникнуть при выполнении работ:

1) пылеобразование, концентрация выхлопных газов от техники и транспорта, шум, выбросы в атмосферу загрязняющих и вредных веществ;

Проектируемый объект будет значительным источником шума. Основными источниками шума являются:

- работа оборудования;
- движение большого грузового автотранспорта.

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу является основным мероприятием по защите от шума персонала и населения.

Краткие выводы по оценке экологических рисков

Реализация проекта при условии соблюдения проектных технических решений и мероприятий по ООС не окажет значимого негативного воздействия на окружающую среду. Планируемая реализация проекта с социально-экономической точки зрения необходима, с точки зрения изменения экологической ситуации не приведет к каким-либо значительным негативным последствиям.

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет заключить, что реализация проекта при условии соблюдения проектных технических решений не окажет значимого негативного воздействия на окружающую среду. При соблюдении проектных решений и правил техники безопасности при эксплуатации оборудования, ведении работ с опасными веществами, размещении отходов производства аварийные ситуации практически исключаются и сводятся к минимальному и маловероятному уровню развития.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду показал, что воздействие можно оценить, как низкой значимости.

Оценка риска для здоровья населения при воздействии химических веществ была произведена с помощью программного комплекса ЭРА версии 3.0. Согласно результатам рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое

б) 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.

Атмосферный воздух

В связи с тем, что участок состоит только из системы закачных и откачных скважин, а также магистральных трубопроводов для перекачки растворов, которые предполагают герметичность и отсутствие утечек, выбросы вредных веществ в атмосферный воздух от них отсутствуют.

В результате осуществления намечаемой деятельности источниками выбросов в атмосферный воздух будут:

- пересыпка грунта экскаватором и работа двигателя экскаватора;
- перемещение грунта бульдозером и работа двигателя бульдозера;
- работа двигателя каротажной станции на базе автомобиля ЗИЛ-131;
- работа двигателя машины для РВР на скважинах УРАЛ 4320;

- металлообрабатывающие станки;
- пункты дезактивации;
- емкости с дизтопливом;
- насосные;
- лакокрасочные работы;
- пескоотстойники;
- сварочные работы;
- склад аммиачной селитры;
- резервуары с серной кислотой;
- резервная ДЭС.

Проведение работ по строительству и расширению геотехнологического поля, таких как: прокладка трубопроводов, кабелей, линий электропередач, объектов энергоснабжения, сооружение подъездных и внутриплощадочных дорог, установка технологических узлов и тд. будут выполняться на основании отдельных проектов на строительство, разрабатываемых в рамках Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-ІІ «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

В период проведения разработки участка в целом определено 11 источников выбросов, из них:

4 – организованных источника,

7 – неорганизованных.

Источниками выбрасывается в атмосферу 14 ингредиентов, в том числе 1 класса опасности (бенз(а)пирен), 2 (азота диоксид, марганец и его соединения, сероводород, фтористые и газообразные соединения, формальдегид), остальные вещества 3 и 4 класса опасности.

Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу выполнялись на 2024, 2025, 2026, 2028, 2029 гг. Выбросы ЗВ в атмосферу пронормированы на год максимальных выбросов – 2028 год и составляют – 72.7984537 тонн.

Согласно производственной программе наибольшее количество скважин предусмотрено пробурить в 2028 году. В связи с чем, максимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приходится на 2028 год, то и расчет рассеивания произведен по объемам данному году.

Поэтому рекомендуется существующий выброс загрязняющих веществ принять в качестве нормативов ПДВ данные за 2028 год, начиная с 2024 года.

Анализ результатов расчета рассеивания показывает, что на расчетном прямоугольнике и границе СЗЗ приземные концентрации вредных веществ не превысят допустимого уровня (0,16 ПДК).

Результаты расчета рассеивания наглядно представлены на рисунках графического изображения изолиний - рассеивания ЗВ.

Таким образом, при всех производимых работах на участке строительства объекта выполняются требования, предъявляемые к нормативному качеству атмосферного воздуха: $C_m + C_{ф'} \leq 0,8$.

Для данных участков СЗЗ установлена ранее и составляет не менее 500 м от границы контура участка.

Уточнение размера СЗЗ участка проектируемых работ с учетом рассеивания вредных веществ не нужно, так как превышения ПДК ни по одному из выбрасываемых в атмосферу ингредиентов, на границе установленной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) не создадут превышения ПДК для населенных мест.

Водопотребление и водоотведение

Оценка воздействия на поверхностные воды проводилась отдельно для стадий горно-подготовительных работ и добычи урана.

В ходе оценок проведен анализ аспектов планируемой деятельности в части прямых и косвенных прогнозируемых воздействий на поверхностные водные объекты.

Оценка уровня и масштабов воздействия проводилась исходя из отсутствия в районе работ поверхностных водных объектов, являющихся потенциальными приемниками загрязненных стоков.

На стадии горно-подготовительных работ техническое и хозяйственно-питьевое водоснабжение буровых бригад предусмотрено привозным.

На стадии добычи водоснабжение участка не требуется.

Стадия горно-подготовительных работ

Поверхностные водные объекты для водоснабжения горно-подготовительных работ использоваться не будут, воздействие на поверхностные водные ресурсы в результате их изъятия исключается.

Потенциальным источником воздействия на поверхностные воды на стадии горно-подготовительных работ будут являться сточные воды.

При проведении горно-подготовительных на проектируемом участке будут формироваться следующие виды сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- отработанные буровые растворы;
- откачные воды при освоении скважин.

Хозяйственно-бытовые сточные воды (хозфекальные) будут образовываться в результате жизнедеятельности персонала буровой бригады.

Потребление воды в хозяйственно-питьевых целях на стадии горно-подготовительных работ на нужды строительного персонала будет организовано по децентрализованной схеме, за счет поставки бутилированной воды питьевого качества.

Буровые сточные воды. Для технических нужд на стадии горно-подготовительных работ вода используется в приготовлении бурового и цементного растворов. Буровой и цементный растворы готовятся за пределами участка работ (на производственной базе буровой организации) и доставляются на участок в готовом виде. Буровой раствор в объеме 16 м³ завозится на каждую скважину.

Баланс водопотребления и водоотведения на 2024-2032гг.

Всего	Водопотребление, тыс.м ³ /год				На хозяйственно-бытовые нужды	Водоотведение, тыс.м ³ /год				Безвозвратное водопотребление м ³ /год
	На производственные нужды			Повторно используемая карта ВР-пескоотстойники)		Всего	Объем сточной воды повторно используемой на карту ВР	Производственные сточные воды	Хоз.быт. канализация	
	Всего	Питьевого качества	Оборотная							
363222	311582	0	0		22740	22740	290321	290321	22740	28900

Отходы

В настоящем разделе рассматривается стадия горно-подготовительных работ. Стадия добычи урана способом ПСВ не предполагает образование отходов. Отходы, образующиеся при эксплуатации наземного комплекса участка, будут рассмотрены в проекте строительства объектов наземного комплекса. Отходы ликвидации объектов недропользования будут рассмотрены Планом ликвидации.

Специализированное программное обеспечение при подготовке данного раздела не применялось.

Все работы по обслуживанию и ремонту техники и оборудования задействованных на

буровых работах, осуществляются на промышленных площадках за пределами добычных блоков. Поэтому на проектируемом объекте не образуются отходы, связанные с данными видами работ.

В процессе *горно-подготовительных работ* на рассматриваемой строительной площадке образуются следующие отходы производства и потребления:

- промасленная ветошь;
- коммунальные отходы (ТБО);
- огарки сварочных электродов;
- буровой шлам.

** потенциально радиоактивный буровой шлам учтен в составе общего объема буровых шламов, т. к. решение о дальнейшем обращении с ним принимается только после определения его удельной суммарной альфа-активности*

Масса потенциально радиоактивного бурового шлама рудного горизонта (учтен в общей массе бурового шлама приведена в таблице ниже.

Масса потенциально радиоактивного бурового шлама

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Годы	Кол-во отходов, т/год
	Низкорadioактивные отходы	Отработанный сорбент (сечка), обрезки труб, шламы после РВР и песок из пескоотстойников, загрязненный грунт, вышедшее из строя оборудование, средства индивидуальной защиты, спецодежда, битая лабораторная посуда и т.п.	2024-2032 годы	235,0

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;

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала при эксплуатации оборудования;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

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

Во избежание аварий, связанных с эксплуатацией оборудования, необходимо руководствоваться техпаспортом на данное оборудование и соблюдать меры пожарной безопасности.

Меры, снижающие риск возникновения аварийных ситуаций:

- технологический процесс проводится в строгом соответствии с нормативно-технической документацией, технологическим регламентом и стандартом предприятия;
- все решения и рекомендации по эксплуатации объектов предприятия проводятся в соответствии с техническим проектом;
- систематическое наблюдение за состоянием оборудования и соблюдением технологического режима производственного процесса;
- необходим разработанный и утвержденный «План ликвидации аварий».

При строгом соблюдении вышеуказанных мер, норм и правил безопасной эксплуатации объектов предприятия возникновение аварийных ситуаций сводится к минимуму.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что частота возникновения подобных аварий – редкая и оценивается как низкий риск. При соблюдении проектных решений и правил техники безопасности при эксплуатации оборудования, ведении работ с опасными веществами, размещении отходов производства аварийные ситуации практически исключаются и сводятся к минимальному и маловероятному уровню развития.

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;

Мероприятия по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, разработанные согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Мероприятия по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников:

- полив водой подъездных дорог и пылящих территории;
- увлажнение пылящей поверхности открытых складов инертных материалов;
- увлажнение и снижение пыли при выемочно-погрузочных работах;
- сокращение время прогрева двигателей строительной и авто техники;
- сокращение время работы двигателей на холостом ходу;
- использовать каталитические конвертеры для очистки выхлопных газов в автомашинах;
- проведение экологического контроля за состоянием атмосферного воздуха.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод:

- рациональное использование водных ресурсов;
- расчистка их русел озер;
- временное накопление твердых бытовых отходов в контейнерах на специально оборудованной площадке, их своевременный вывоз;
- соблюдение санитарных и экологических норм.

Мероприятия по охране земель (почв и грунтов):

- раздельный сбор различных видов 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;
- по мере накопления вывоз всех отходов необходимо производить специализированной организацию по договору;
- оборудование специальных площадок, согласно действующих СНиП в РК, для временной парковки спецтехники и автотранспортных средств, а также временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых при строительных работах;

- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в места, согласованные СЭС после завершения строительных работ.

Охрана недр:

Согласно регламенту проведения работ предусмотрены три стадии выщелачивания: закисление, интенсивное выщелачивание и отмывка недр. После стадии отмывки предусмотрены следующие мероприятия:

- закачные и откачные скважины промыть водой в объеме равном двум объемам скважины;
- все технологические скважины до кровли рудного тела засыпаются песком;
- выше кровли продуктивного горизонта скважины на высоту 10 м заполняются цементно-глинистым раствором с объемным весом 1,6 г/см³;
- далее, до глубины 1,0 м от поверхности скважина заполняется глиной, цементом или отработанным глинистым раствором с удельным весом не менее 1,3 г/см³;
- в скважинах на глубине 1,0 м устанавливаются деревянные пробки высотой 0,5 м;
- вокруг скважин производится выемка грунта диаметром 1,0 м на глубину 0,5 м;
- на глубине 0,5 м от поверхности обсадная труба обрезается;
- воронки, образовавшиеся вокруг устья скважин, засыпаются чистым грунтом до уровня земной поверхности.

Охрана животного и растительного мира:

Воздействие буровых работ на растительность окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- перед началом проведения буровых работ необходимо упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ, снять верхний плодородный слой и складировать его в отведенных местах, с последующим использованием;
- недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с бурением за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
- повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности;
- после завершения буровых работ необходимо осуществить очистку территории, утилизировать промышленные отходы, бытовой и строительный мусор, уничтожить антропогенный рельеф (ямы, рытвины).

Обращение с отходами:

Обеспечить надежную и безаварийную работу технологического оборудования, транспорта и спецтехники;

Стремиться осуществлять:

- сбор отходов только организованными бригадами с соблюдением всех необходимых мер предосторожности (наличие спецодежды и индивидуальных средств защиты);
- разделение отходов уровню опасности, сбор отходов в специальные герметичные контейнеры, оснащенные плотно закрывающимися крышками и с соответствующим обозначением класса и уровня опасности отхода (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и.п.) согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации;
- размещение контейнеров на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон), с целью исключения попадания загрязняющих веществ в почво-грунты и затем в подземные воды;
- своевременный вывоз отходов согласно заключенным договорам;
- перевозку отходов в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств;
- наличие соответствующей упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам.

Радиационная, биологическая и химическая безопасность:

- проведение радиоэкологических обследований;
- дезактивация очагов радиоактивного загрязнения (почвогрунта, горнорудных отвалов, металлолома), захоронение источников ионизирующего излучения и радиоактивных отходов;
- ликвидация учтенных и неучтенных источников радиации, включая отходы

Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий:

- поддержание внедренной системы управления ОС в соответствии с международными стандартами;
- внедрение систем операционного мониторинга в оперативном режиме на границе СЗЗ.

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

При выполнении отчета о возможных воздействиях использовались предпроектные, проектные материалы, статистические данные и прочая информация.