

TOO "Kaz Complect Project"

Заказчик: TOO «Казатомпром-SaUran»

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

к рабочему проекту

**«Разработка проекта месторождения по
строительству ЛЭП, магистральных
трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г.
руднике Канжуган»**

г. Кызылорда, 2025 г.

ТОО "Kaz Complect Project"

Заказчик: ТОО «Казатомпром-SaUran»

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**
к рабочему проекту
**«Разработка проекта месторождения по
строительству ЛЭП, магистральных
трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028
г. руднике Канжуган»**

Директор:

ТОО «Kaz Complect Project»:

Кушенов И.Ш.

Главный инженер проекта:

Айтекеев А.А.



г. Кызылорда, 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнитель	Должность
Руководитель проекта	
Директор	Кушенов И.Ш.
Исполнители	
ГИП	Айтекеев А.А.
Эколог	Отетилеуова Е.

В разработке проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган» ТОО «Казатомпром-SaUran» принимали участие сотрудники проектной организации ТОО "Kaz Complect Project".

Почтовый адрес:

Адрес: Кызылординская область, г.Кызылорда, ул.Бейбарыс Султан, №153
БИН 131240024409
БИК HSBKKZKX
ИИК KZ436017201000001680
Тел.: 87024223015

СОДЕРЖАНИЕ		стр.
Список исполнителей		3
Содержание		4
1.	Аннотация	5
2.	Термины и определения, используемые при проведении оценки намечаемой деятельности на окружающую среду	9
3.	Текущее состояние компонентов окружающей среды	10
4.	Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности	17
	<i>Современное состояние</i>	17
	<i>Проектные решение</i>	21
5.	Возможные существенные воздействия на окружающую среду	40
6.	Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения окружающей среды	53
	Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	57
	Определение категории объекта	73
7.	Оценка воздействия на состояние вод	74
	Поверхностные воды	76
8.	Оценка воздействий на недра	80
9.	Оценка физических воздействий на окружающую среду	80
10.	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	84
11.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	87
12.	Оценка воздействия на растительность	93
13.	Оценка воздействий на животный мир	96
14.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	99
15.	Информация о предельных количественных и качественных показателях	103
16.	Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений	105
	Краткое описание	106
	Нетехническое резюме	109
	Ситуационная схема проектируемого участка	113
	Меры, направленные на выполнение требований согласно Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности	114
	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	121
	Список использованной литературы	132
	Приложения	133

1. АННОТАЦИЯ

к Разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»

В соответствии с требованиями ст.65 Экологического кодекса РК оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполнена в виде проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган» в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280, содержащего технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Перед представлением на экспертизу проекта заказчик намечаемой деятельности обеспечивает участие общественности в обсуждении проектной документации.

Заказчик проекта – ТОО «Казатомпром-SaUran»

Адрес: Туркестанская область, Сузакский район, с.о.Таукент, с.Таукент, мкр. 1 Ыкшамаудан, дом 133
БИН 150540001510

Тел.: +7 (7780960000) +40006/40000

Разработчик рабочего проекта – ТОО «ИИН»

Адрес: Кызылординская область, г. Кызылорда, мкрн Саулет, улица Нурхабаева, дом 12А
БИН 071240001228

ИИК KZ5796525F0008010259

БИК IRTYKZKA

тел.: 8 705 208 17 70

Разработчик ОВОС – ТОО "Kaz Complect Project"

Адрес: Кызылординская область, г.Кызылорда, ул.Бейбарыс Султан, №153

БИН 131240024409

БИК HSBKKZKX

ИИК KZ436017201000001680

Тел.: 87024223015

Основанием для разработки проекта являются:

- требования Экологического кодекса РК;
- договор между ТОО «Казатомпром-SaUran» и разработчиком рабочего проекта ТОО «ИИН», и ТОО «ИИН» с ТОО "Kaz Complect Project" в соответствии с заданием на проектирование.

Цель проекта - строительство ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. на руднике Канжуган, отвечающего требованиям национального законодательства в области промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

Основной целью проекта является оценка технических решений и анализ вероятного воздействия на окружающую среду с определением экологических, социально-экономических последствий при строительстве проектируемого объекта.

На основании проведенной оценки воздействия объектов строительства на окружающую среду выявлено, что загрязнение природной среды на период строительно-монтажных работ связано с выбросами вредных веществ в атмосферу и образованием отходов.

Воздействие намечается в короткий период времени - 12 месяцев по продолжительности строительства (с учетом одновременного строительства объектов и подготовительных работ).

1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Основными характерными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта являются:

- земляные работы;
- пересыпка пылящих материалов;
- гидроизоляционные работы;

*Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту
«Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»*

- сварочные работы;
- покрасочные работы.

При изучении рабочего проекта на период строительства было выявлено 5 источников загрязнения атмосферы, все из которых являются неорганизованными.

Всего при строительстве объекта в атмосферу будет выбрасываться вредные вещества 13 наименований, из них 4 твердое и 9 газообразных веществ.

Согласно письма Казгидромет от 05 февраля 2025 года на территории строительства посты наблюдения отсутствуют, в связи с этим расчеты ЗВ рассчитаны без фоновых концентраций.

Общий выброс на период строительства составляет:

- – 2.4487785009 т/пер;

Атмосферный воздух

Код ЗВ	ИЗ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год
1	2	3	4	5
0123	6004	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00972222222	0.0756294382
0143	6004	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00048055556	0.0059618884
0301	6004	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00333333333	0.00041988
0304	6004	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00054166667	0.0000682305
0337	6004	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00369444444	0.00403256
0342	6004	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00020833333	0.0002274
0344	6004	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00091666667	0.00100056
0616	6005	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0175	0.00050652
0621	6005	Метилбензол (349)	0.03013888889	0.00168826
1210	6005	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00583333333	0.00032676
1401	6005	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01263888889	0.00070798
2754	6003	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013330643	0.000991
2908	6001 6002 6004	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.36038888889	2.3572180238
		В С Е Г О :	1.44673028652	2.4487785009

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов при строительстве объекта на территории строительства превышает ПДК по ингредиенту: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %70-20.

Валовые выбросы в размере **2,45 тонн/год** и максимально-разовый выброс **1,45 г/секунд** предлагаются принять за нормативы предельно-допустимых выбросов на период строительства для намечаемой деятельности.

На период эксплуатации данным проектом источник выбросов не обнаружено.

Проектом предусмотрено строительство ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган. Минимальное расстояние от жилой зоны, село Таукент от территории строительства составляет 20 километров.

При проведении строительных работ проектом предусмотрено использование специального автотранспорта: экскаваторы, бульдозеры и т.д. Эксплуатируемый автотранспорт относится к передвижным источникам загрязнения окружающей среды.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и не подлежат контролю.

При строительстве обеспечить соблюдение норм статьи 140 Земельного кодекса РК, а именно:

- снятие, хранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с повреждением земель;

- рекультивация нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств и своевременное вовлечение их в хозяйственный оборот.

При проведении строительных работ необходимо выполнение и соблюдение требований статьи 12, 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

2. Характеристика образующихся отходов на период строительства

При строительстве проектируемых объектов, а также в результате жизнедеятельности работающего персонала образуются отходы производства и потребления:

- твердо- бытовые отходы;
- отходы ЛКМ;
- огарки электродов;
- промасленная ветошь;
- отходы изоляции;
- отход пластмассы;
- отходы черных металлов.

Ориентировочное количество отходов при строительстве **составляет 6,43172 т/пер.** Весь объем образовавшихся отходов будет:

- полигон производственных отходов, месторождения «Канжуган», филиала "Рудник Таукент" 19-297-041-477 общая площадь 1,56 га. Был разработан рабочий проект «Строительство полигона для захоронения твердых производственных не радиоактивных отходов на месторождение «Канжуган» Филиала «Рудник-Таукент» ТОО «Казатомпром-SaUran»., расположенного в пос.Таукент, Сузакского района, Туркестанской области, на которое имеется положительное заключение за №Х1-0009/19 от 20.02.2020 г. На данный полигон будут приниматься смет с территории, иловые осадки очистных сооружений ТБО. Расчетный срок эксплуатации полигона 25 лет. Площадь полигона – 15600 м2. Вместимость полигона 9504 м3.

- Отходы с площадок временного хранения вывозятся сторонней специализированной организации для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения.

Отходами с повышенным содержанием удельной активности природных радионуклидов могут являться все материалы и оборудование, имевшие контакт с растворами природного урана.

Отходы хранятся в специальных емкостях и на специально оборудованных площадках. Твердые бытовые отходы подвергают организованному сбору с последующей отправкой на организованный полигон ТБО.

3. Водопотребление и водоотведение на период строительно-монтажных работ

Водоснабжение

Период строительства

Хозяйственно-питьевое водоснабжение для работников, привлеченных к строительно-монтажным работам, предусматривается вода привозная.

Объем водопотребления на нужды рабочего персонала – 401,5 м3/период

Объем технической воды на период строительства – 100,0 м3/период

Водоотведение

Период строительства

Объем водоотведения на нужды рабочего персонала – 401,5 м3/период.

Для отвода сточных вод на предприятии предусмотрена система канализации. Хозяйственно – бытовые и близкие к ним по составу сточные воды от сан.узлов, душевых, столовых промплощадки цеха Мойынкум отводятся самотечным коллектором и перекачкой насосами на очистные сооружения очистки сточных вод, после очистки поступают в накопитель сточных вод. Промышленные стоки после очистки сбрасываются в емкость выщелачивающих растворов (ВР). Очистка производится на очистных сооружениях,

где промышленные стоки отстаиваются два часа. При технологическом процессе переработки стоков применяется метод 2-х ступенчатой биохимии. Сток попадает в водосборник через сепаратор. Затем из регулирующего бассейна насосом перекачивается в гипоксический бассейн. Далее сток подается в бассейн, где производится 1 ступень процесса биохимической очистки микроорганизмами. Вода на выходе попадает в бассейн для производства 2 ступени биохимического процесса. Обрабатываемый сток проходит через осадочный бассейн, где грязь и песок удаляются под действием газовой установки. Далее в антисептическом бассейне сток дезинфицируется. В среднем бассейне производится тонкая фильтрация воды.

4. Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства

Проектом предусматривается внедрение мероприятий согласно Приложению 4 Экологического кодекса. Согласно Приложению 4 п.4 пп.3 ЭК РК, при осуществлении намечаемой деятельности будут предусмотрены мероприятия по охране земель: рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот.

Согласно требований п.2 ст.238 ЭК РК недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

Предусмотрены следующие мероприятия по содержанию занимаемых земельных участков в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению: все работы по строительству должны выполняться строго в границах участка землеотвода; постоянный контроль использования ГСМ на местах стоянки, ремонта и заправки транспортных средств, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ; запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог; сбор отходов на специально отведенных площадках;

запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор.

Для снижения воздействия на окружающую среду при строительстве предусмотрены следующие экологические мероприятия:

- П.1 пп. 9 проведение работ по пылеподавлению подъездных и внутриплощадочных дорог на строительных площадках; – устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих материалов;

- устранение открытого хранения плодородного растительного слоя.

- П. 1 пп.3 выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, в нерабочие часы техника должна быть отключена, чтобы не работала на холостом ходу;

- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;

- использование исправной техники;

- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях;

- применение материалов и оборудования, обеспечивающих надежность эксплуатации;

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ.

2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В Разделе «Охрана окружающей среды» используются следующие основные термины и определения:

1) экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку;

2) стратегическая экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий реализации государственных программ в отраслях, перечисленных в статье 52 Кодекса, программ развития территорий и пункте 3 генеральных планов населенных пунктов (далее – Документы) на окружающую среду, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 53 Кодекса;

3) оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса;

4) оценка трансграничных воздействий – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных негативных воздействий, в районе, находящемся под юрисдикцией одного государства (затрагиваемой стороны), от источника, который связан с реализацией плана, программы или намечаемой деятельности и физически расположен под юрисдикцией другого государства (стороны происхождения);

5) экологическая оценка по упрощенному порядку – вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей, в соответствии с Кодексом, обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий, а также при разработке отчета о возможных воздействиях в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

3. ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ТЕРРИТОРИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполнена в виде проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган» в соответствии с требованиями ст.65 Экологического кодекса РК, и в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280, содержащего технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Туркестанская область - одна из самых крупных в Казахстане. Туркестанская область граничит: на юго-западе с Узбекистаном, на юго-востоке – с Кыргызстаном. Расположенная на юге страны, она занимает территорию 117,3 тыс.км² и находится в самом центре Центрально-азиатского региона.

Основные климатические характеристики района приведены согласно климатической справки в соответствии СНиП РК 2.04-01-2001 по метеостанции Кызылорда.

Сейсмичность района месторождения, согласно СНиП РК 2.03-04-2001, составляет 5 баллов.

В целом климатические условия района способствуют рассеиванию загрязняющих вредных веществ. Тем не менее, значительным является количество штилей, относящихся к неблагоприятным метеорологическим условиям для рассеивания.

Месторождения Мойынкум было открыто в 1972 году Экспедицией №5 ПГО «Волковгеология». Оно прослежено с северо-востока на юго-запад на расстояние около 70 км при ширине полосы рудных залежей и тел преимущественно северо-западной ориентировки от 2 до 8 км.

В результате последующих исследований месторождение было условно разделено на 3 участка: Южный Мойынкум, Центральный и Северный. Все они отличаются друг от друга по ряду геологических особенностей: структурно-тектоническое строение, условия залегания рудных тел, гидрогеология и морфология.

Месторождение Канжуган расположено юго-западнее, в пределах Итмурунской ступени. В период с 1972 по 1977 гг. включительно, основное внимание было уделено разведке месторождения Канжуган, запасы которого утверждены ГКЗ СССР в 1978 году. В 1979 г. предприятие п/я Г-4312 Минсредмаша начало здесь строительство отработочного комплекса. В феврале 1981 г. была получена первая продукция.

Пластово-инфильтрационные месторождения урана Канжуган и Мойынкум входят в состав Уванас-Канжуганской металлогенической зоны, где они контролируются региональными рудоконтролирующими фронтами пластового окисления в проницаемых отложениях трех продуктивных горизонтов палеогена: канжуганском (P_2^2), уюкском ($P_2^2-P_2^1$) и иканском (P_2^2). Административно находятся в пределах Созакского района Южно-Казахстанской области. Месторождения занимают площадь топографических листов L-42-127; 138-Б, В, Г; 139-А, Б, В и северную половину листов K-42-6-А, Б (в масштабе 1 : 200 000 – L-42-XXXIII, XXXIV; K-42-III).

На базе месторождения Канжуган образовано Центральное рудоуправление в июне 1982 года. Впоследствии, в 2004 году преобразовано в Таукентский горно-химический комбинат (ТГХК), а в 2006 году в ТОО «Таукентское горно-химическое предприятие» (ТГХП). Решением единственного участника АО «НАК «Казатомпром» № 538 от 30.12.2015 г. ТОО «ТГХП» и ТОО «Степное-РУ» реорганизованы путем присоединения к ТОО «Казатомпром-SaUran».

ТОО «Казатомпром-SaUran» создан Решением единственного участника АО «НАК «Казатомпром» № 302 от 28.04.2015 г.

Территория Мойынкум-Канжуганского рудного поля расположена в юго-западной части Шу-Сарысуьской депрессии (плато Бетпак-Дала). Административно находится в пределах Созакского района Туркестанской области Республики Казахстан.

В административном отношении район работ расположен в Созакском районе Туркестанской области Республики Казахстан. Ситуационно участок работ находится на месторождении «Канжуган», в 20 км к северу от пос. Таукент и в 55 км северо-западнее пос. Шолакорган.

Месторождение «Канжуган» расположено в юго-западной части Шу-Сарысуьской депрессии (плато Бетпак-Дала). Между массивом Мойынкум и хребтом Большой Каратау простирается предгорная аккумулятивная равнина шириной 35-40 км, где и расположена территория Канжуганского рудного поля. Абсолютные отметки 280-420 м. Пластово-инфильтрационные месторождения урана «Канжуган» входит в состав Уванас-Канжуганской металлогенической зоны. Месторождение разведано в период 1972 по 1977 гг.

Промышленная эксплуатация месторождения начата в 1997 году. Контракт на недропользование с целью разработки месторождения Канжуган заключен 27 ноября 1996 года. Права на разведку, добычу и сбыт урана действуют до 15 ноября 2022 года. Эксплуатацией месторождения в настоящее время занимается Товарищество с ограниченной ответственностью «Казатомпром-SaUran», которое является дочерним предприятием АО «НАК «Казатомпром» по Решению единственного участника АО «НАК «Казатомпром» №302 от 28.04.2015 года.

Промышленный комплекс по добыче и переработке урана ТОО «Казатомпром-SaUran» в настоящее время состоит из обособленных производственных формирований:

□ Рудник Канжуган, Цех УППР, Цех АФЦ.

□ Рудник Центральный Мойынум, Цех УППР.

□ Рудник Восточный Мынкудук, цех УППР.

В организационной структуре управления этим производством, принятой с учетом особенностей территориального размещения выделены два основных участка:

1. Филиал «Рудник Таукент» с производственной инфраструктурой и добычными комплексами на месторождениях «Южный Мойынум», «Канжуган» и «Центральный Мойынум».

2. Филиал «Степное-РУ» с производственной инфраструктурой и добычными комплексами на месторождениях «Уванас», «Мынкудук», «Жалпак».

Сузакский район относится к промышленно развитому региону уранодобычи.

Самыми крупными населенными пунктами являются райцентр Шолаккорган, п. Созак, пгт Таукент, расположенные в предгорьях хребта Большой Каратау. Все поселки связаны автодорогами с асфальтовым покрытием развитой автотранспортной сети с областными центрами г.г. Шымкент, Туркестан, Кызылорда. Расстояние до областных центров г. Шымкент, Туркестан и Тараз составляет, соответственно, 230, 180 и 350 км, до г. Алматы – 840 км.

Ближайшей железнодорожной станцией является станция Созак где расположена автоперевалочная база ТОО «ТТК» централизованного материально-технического обеспечения уранодобывающих предприятий АО «НАК «Казатомпром». Станция соединена железнодорожной веткой протяженностью 110 км со ст. Жанатас и выходом на железнодорожную сеть «КТЖ». Энергоснабжение населенных пунктов, в т.ч. уранодобывающего комплекса Филиал «Рудник Таукент» осуществляется от ЛЭП-110, идущей от Кантагинской ТЭЦ (в г. Кентау) и от г. Жанатас, входящих в систему «Южказэнерго».

Район богат стройматериалами: в горной части – гранит, известняк, сланцы; в предгорьях – щебень, гравий, песок, глина, в барханной части – песок.

Водоснабжение населения осуществляется из артезианских скважин и грунтовыми водами. Минерализация в воде не превышает 0,5-1,0 г/л. Промышленное водоснабжение осуществляется с водозабора №3, питьевое – из водозабора вблизи посёлка Таукент.

Гидрографическая сеть в пределах рудного поля отсутствует. Здесь отмечается система мелких промоин временных водотоков, базисом которых служат замкнутые бессточные котловины. Небольшие речки, стекающие с гор Большой Каратау, теряются в рыхлых отложениях предгорной равнины.

Севернее месторождений по центральной части Созакского района протекает река Шу, которая в летнее время пересыхает, превращаясь в цепочку разобщенных плесов с затхлой соленой водой. Грунтовые воды, преимущественно пресные, на равнине залегают на глубине 1-18 м, в песках Мойынум на глубине 2-10 м, иногда на глубине до 45 м.

Растительный и животный мир типичен для пустынь и полупустынь. В пределах песчаного массива преобладает саксаул. Крупные млекопитающие представлены джейранами, дикими свиньями, мелкие – зайцами, сусликами, тушканчиками.

Район является экономически слабо освоенным и малообжитым. В пределах песчаного массива постоянного населения нет. На редких зимовках живут чабаны, пасущие верблюдов и овец. Основное население сконцентрировано в предгорьях хребта Большой Каратау и вдоль реки Шу. преобладают казахи, узбеки, занимающиеся животноводством и, частично, земледелием.

Самыми крупными населенными пунктами являются посёлки Шолаккорган (районный центр), Созак, Таукент, расположенные в предгорьях хребта Большой Каратау. В долине реки Шу расположено восемь животноводческих хозяйств (бывшие совхозы), занимающихся разведением тонкорунных и каракулевых овец (Тасты, Жуантобе). Все поселки соединены дорогами с асфальтовым покрытием. Райцентр Шолаккорган связан асфальтированным шоссе с г. Шымкент, поселками Созак, Жуантобе, Кыземшек (месторождение Уванас), рудниками Мынкудук, Канжуган, Мойынум и п. Таукент. На месторождении Мойынум силами экспедиции № 5 построена гравийная дорога протяженностью около 100 км, которая проходит через песчаный массив вдоль основных рудных залежей и соединяет месторождения Канжуган и Мойынум с участком Торткудук. В настоящее время она дублируется дорогой с асфальтовым покрытием.

Промышленность связана, в основном, с обработкой НАК «Казатомпром» месторождений Канжуган, Мойынум (с базовым поселком Таукент); Уванас, Мынкудук (с базовым поселком Кыземшек); Инкай, Будёновское (с базовым поселком Тайконыр).

Ближайшей железнодорожной станцией является станция Созак (на месторождении Канжуган). Станция соединена с г. Жанатас железнодорожной веткой протяженностью 110 км. На станции расположена перевал база ТОО «Казатомпром-SaUran» с базовыми складами и кислотохранилищем.

Расстояние до областных центров (Шымкент и Тараз) составляет, соответственно, 230 и 350 км, до г. Алматы – 840 км.

Энергоснабжение населённых пунктов, в том числе рудников и п. Таукент, осуществляется от ЛЭП-110, идущей от Кантагинской ТЭЦ (в г. Кентау) и от г. Жанатас. В настоящее время построена ветка ВЛ-35 кВ от рудника Канжуган (ПВ-5) месторождения Канжуган до опытно-промышленного участка Южный месторождения Мойынум ТОО «Казатомпром-SaUran».

Район богат стройматериалами: в горной части – гранит, известняк, сланцы; в предгорьях – щебень, гравий, песок, глина, в барханной части – песок.

Коэффициент рельефа местности составляет 1,0.

Водоснабжение населения осуществляется из артезианских скважин и грунтовыми водами. Минерализация в воде не превышает 0,5-1,0 г/л. Глубина верховодки – 10-20 м. Глубина пьезометрического уровня пластовых вод в южной части месторождения Мойынкум достигает 20-30 м. Промышленное водоснабжение осуществляется с водозабора №3, питьевое – из водозабора вблизи посёлка Таукент.

Географические координаты -

1. 43°99'51,61"C	68°79'54,15"B;
2. 43°99'48,98"C	68°79'18,05"B;
3. 43°99'31,44"C	68°78'54,39"B;
4. 44°00'05,73"C	68°78'26,01"B;
5. 44°00'53,73"C	68°78'49,56"B;
6. 44°01'13,65"C	68°79'33,86"B;
7. 44°01'01,30"C	68°80'03,81"B;
8. 44°00'02,08"C	68°80'54,00"B;

Климатические условия

Область расположена в зоне резко континентального климата. Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) изучаемый район относится к IV зоне высокого ПЗА.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу показаны в таблице

Метеорологические характеристики и коэффициенты определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города Туркестанской области

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С -	-5.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	13.0
В	28.0
ЮВ	15.0
Ю	7.0
ЮЗ	9.0
З	12.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой, составляет 5 %, м/с	5.0

Зима (декабрь-февраль) мягкая, короткая, преимущественно с пасмурной погодой, с частыми оттепелями.

Снежный покров неустойчивый (толщиной до 10 см) появляется в декабре и лежит около 46 дней. Температура воздуха днём около 0 - 7°С, ночью -6 -12°С (минимальная -34°С). Часто бывают оттепели до 15-20°С. Ясных дней -10-15, дней с туманами -2-4, с гололедом -3-5 в месяц. Относительная влажность воздуха 79-85%.

Весна (март-апрель) с неустойчивой, преимущественно пасмурной погодой и кратковременными дождями. Весной выпадает наибольшее количество осадков (30-40% годового количества). В марте температура днём 5-7°С, ночью 1-3°С, в апреле соответственно 10-19°С и 7-10°С, до конца сезона по ночам возможны заморозки и даже снег.

Лето (май-сентябрь) сухое и жаркое с солнечной погодой, дожди кратковременные выпадают очень редко (бывают главным образом в мае). В отдельные годы не выпадают совсем. Температура воздуха днём 26-35°С (максимальная до 45°С), ночью опускается до 20-25°С. Относительная влажность днём 22%, ночью – до 45%. Число ясных дней 24 - 28 в месяц.

Осень (октябрь-ноябрь) в первой половине сухая и тёплая (температура воздуха днём 10-19°С, ночью 5-10°С) преимущественно с ясной погодой, во второй половине - прохладная, пасмурная с

кратковременными дождями, часты заморозки (температура днём 3-6°C, ночью 1-3°C). Относительная влажность 33-74%. Ясных дней 15-20, дней с туманами 2-3 в месяц.

Годовое количество осадков составляет 286 мм.

Ветер преимущественно восточный и юго-восточный. Преобладающая скорость 2-3 м/сек. Летом иногда дует сильный (15-25 м/сек) юго-западный ветер.

Фоновое содержание загрязняющих веществ в атмосфере

В рассматриваемом районе в настоящее время нет постов государственного мониторинга за загрязнением атмосферного воздуха согласно справки Казгидромет.

Современное состояние почв

Участки сооружения технологических скважин на месторождениях Канжуган, Южный Мойынкум и Северная часть участка №3 Канжуган расположены в пределах горного отвода предприятия ТОО «Казатомпром-SaUran». Ландшафт территории полупустынный и пустынный.

В районе работ из современных геологических процессов наиболее распространены эрозия, дефляция. Развитию линейной эрозии, проявляющейся в виде образования логов с сухими руслами, способствует супесчано-суглинистый состав легко размываемого почвенного слоя. Протяжённость отдельных логов достигает нескольких километров при ширине до 50 м и глубине вреза от 0,5 до 1 метра. Сильные и частые ветры при большой сухости климата и преимущественно супесчаном составе покровных отложений создают благоприятные условия для развевания и переотложения супесчаного материала, особенно при разрушении почвенно-растительного слоя.

С поверхности породы характеризуются четвертичными, неогеновыми и палеогеновыми отложениями. Четвертичные отложения относятся к пустынной формации и формации предгорных равнин, неогеновые и палеогеновые – к терригенной формации.

Почвенный слой на месторождениях выражен слабо. Почва закреплена скудной пустынной растительностью. Поверхностные отложения представлены, в основном, слабосцементированными обломочными гравийными разностями с суглинисто-глинистым заполнителем, прослойками песков, перекрытыми супесями и суглинками. В генетическом отношении – это аллювиальные современные образования сухих русел, аллювиально-пролювиальные отложения предгорной равнины и аллювиально-золотые пески (песчаный массив Мойынкум). Песчаный массив, заросший скудной растительностью, имеет бугристо-грядовый характер, с высотой бугров 3-10 м и высотой гряд до 60 м.

На месторождении Канжуган грунты прочные, слабо фильтрующие, фильтрующие, часто загипсованы и засолены. Содержание $\text{CaSO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$ изменяется от 0,23% до 0,05%, CaCO_3 – от 8,60% до 18,92%.

Значения возможных расчётных давлений на грунты в интервале от 0 до 2,5-3,0 м составляют 1-6 кг/см² (12, 13).

По результатам поинтервального опробования почв и грунтов в шурфах величины плотных остатков водной вытяжки составляет 0,12-0,55%, что не превышает 0,6% над фоном; щелочность почв, определяемая по pH водной вытяжки, не опускается ниже контрольного уровня (не менее 6) и составляет 8,4-8,8 (11).

По данным химического анализа проб из шурфов аномальных содержаний химических элементов не обнаружено, содержания аммиака, нитратов и нитритов соответствуют предельно-допустимым значениям, содержание сульфатов в почве составляет в пределах 3,5-22,7 мг/кг. Содержание гумуса в верхнем слое 0,4-0,5% (18).

Содержания тяжелых металлов не превышает ПДК, исключая мышьяк, ванадий и цинк, максимальное количество которых достигает, соответственно, 25 ПДК, 1,33 ПДК и 1,1 ПДК.

На месторождении Мойынкум по результатам приведенного химического анализа проб почвы на участке №1 Южный ГУ ЦСЭЭ ЮКО величина плотного остатка водной вытяжки составляет 0,11-0,18%, что не превышает 0,6% над фоном.

Щелочность почв, определяемая по pH водной вытяжки, не опускается ниже контрольного уровня (не менее 6) и составляет 8,0.

По данным химического анализа в некоторых образцах проб почвы отмечается повышение содержание сульфатов до 163 мг/кг. Содержание аммиака в почве составляет 0,8 мг/кг, нитритов – 0,002- 0,004 мг/кг и нитратов 4,5-14,8 мг/кг.

Среднеарифметические значения естественного фона исследуемых месторождений не превышает кларковых значений для почв или близких к ним следующих элементов: Mo, Sb, P, Ti, Cr, Mn, Sn, V, Ga, W, Ge, Ni, Ba, Li, Zr, Co, Sr и Zn.

Повышенные содержания мышьяка, ванадия, меди, бериллия обусловлены природными региональными геохимическими особенностями территории, что характерно для месторождений рудных полезных ископаемых (11).

На всех месторождениях почвы не пригодны для сельскохозяйственного возделывания.

Характеристика растительного мира

Несмотря на однообразные климатические условия и рельеф, состав природных нетрансформированных растительных сообществ достаточно неоднороден. Это связано в первую очередь с

мощностью мелкоземистой почвенной толщи, механического состава почв, а также с глубиной залегания легкорастворимых солей. В южной части территории, прилегающей к хребту Каратау, широкое распространение получили полынно-кейреуковые и кейреуково-полынные сообщества (*Artemisiaturanica*, *Salsolaorientalis*). На относительно пониженных территориях формируются те же полынно-кейреуковые сообщества, но с участием биюргуна (*Anabasisalsala*), который может образовывать отдельные пятна. На прилегающей к пескам части подгорной равнины на почвах легкого механического состава преобладают кейреуково-полынные сообщества с участием саксаула (*Haloxylonaphyllum*), иногда терескена (*Eurotiaceratoides*). По неглубоким депрессиям и руслообразным понижениям в составе вышеописанных сообществ встречаются однолетние солянки.

Растительность песков дифференцирована по элементам рельефа. На вершинах гряд и бугров преобладают кустарниковые (терескеново-саксауловые) ассоциации, по склонам – кустарниково-полынные (*Artemisiaaenaria*). Понижения и котловины выдувания заняты аристидой перистой (*Aristidapennata*), джужгуном (*Calligonum* sp.), граниновой (*Horaninovia*). Всюду в составе сообществ встречается осочка вздутоплодная (*Carexphysodes*). Весной вегетируют эфемеры – бурачок пустынный (*Alyssumdesertorum*), мортук (*Eremopyrumbonaepartis*) и другие.

Растительность Бетпак-Далы довольно однообразная и представлена в основном полынно-боялычевыми (*Salsolaarbusculiformis*, *Artemisiaterrae-albae*, *A. turanica*) и боялычевыми сообществами, иногда с участием кейреука (*Salsolaorientalis*) среди которых нередки пятна биюргуна (*Anabasisalsala*). На засоленных почвах распространены однолетнесолянковые сообщества среди которых доминируют солянка шерстистая (*Salsolalanata*), солянка супротивнолистная (*Salsolabrachiata*), шведка линейнолистная (*Suaedalinifolia*) и другие.

Сорные эбелековые ассоциации (*Ceratocarpusarenarius*, *C. Turkestanicus*) приурочены к местам, связанным с антропогенным происхождением, в основном выпасом скота.

На рассматриваемой территории могут встречаться следующие редкие и исчезающие виды растений:

1. Эминиум Лемана – *Eminiumlehmanii*;
2. Тюльпан Альберта – *Tulipaalbertii*;
3. Таволгоцвет Шренка – *Spiraeanthushshrenkianis*;
4. Кучкоцветник Мейера – *Soranthusmeyerii*.

Сооружение технологических скважин на месторождениях не должно повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения повсеместно встречаются на пространствах, которые не будут затронуты производственным процессом.

Выращивание культурных растений в данных условиях – нецелесообразно. Тем не менее в жилом посёлке Айгене, расположенном в 5 км западнее базы ГРЭ-5, при обильном поливе водой вырастают отдельные кустарники, цветы.

Таким образом, почвы и произрастающие на них растения не представляют интереса для сельского хозяйства, что в свою очередь снижает проблемы и затраты на природно-охранные мероприятия при эксплуатации проектируемых объектов.

Характеристика животного мира

В горах Туркестанской области обитают семь снежных барсов, 604 архара, 155 бухарских оленей, 2658 горных козлов.

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 16 редких и исчезающих видов, занесенных в Красную Книгу Казахстана. Из них гнездование 3 видов возможно в окрестностях описываемой территории и на прилегающих ландшафтах (степного орла, журавля-красавки, дрофы). А остальные 13 видов встречаются только на пролете и кочевках (филин, розовый и кудрявый пеликаны, краснозобая казарка, лебедь-кликун, малый лебедь, скопа, беркут, орлан белохвост, балобан, сапсан и стрепет). В основном встречаются степные орлы, ястреб, черный коршун, канюк, журавль, солончакский жаворонок, саксаульная сойка и саксаульный воробей, степной ворон, степная куропатка, угод и т.д.

В районе встречаются два вида млекопитающих, занесенных в Красную книгу Казахстана: перевязка – *Vormela peregusna* (III категория статуса, редкий вид с сокращающимся ареалом) и джейран – *Gazella subgutturosa* (III категория статуса, редкий вид с сокращающимся ареалом в ряде районов).

Летом и зимой редко встречаются отдельные мелкие хищные птицы.

Отмечается большое разнообразие рептилий, в частности, такырская ящерица и ящерица круглоголовая, степная черепаха, серый варан и жаба зеленая.

Встречаются степные насекомые – овод, мошки и муха, стрекоза, муравьи, медведки, навозник, различные виды бабочек и многоножек, а также насекомые, представляющие опасность для человека: каракурт (*Lathrodectus tredecimguttatus* (Rossi)), степной тарантул (*Lycosa nordmanni*), пестрый скорпион (*Mesobuthus eupeus* C.L. Koch), черный скорпион (*Orthochirus scrobiculosus* Geube) и иксодовые клещи (*Hyalomma asiatica*, *Dermacentor daghestanicus*, *Rhipicephalus pumilio*).

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»

В районе месторождений и на прилегающих к ним территориях могут встречаться ядовитые и не ядовитые змеи – стрела-змея (*Psammophis leineolatus*) и щитомордник (*Agkistrodon halis*). Стрела-змея для человека не представляет опасности, щитомордник относится к опасным змеям.

Убогая флора и суровый климат отрицательно повлияли на разнообразие животного мира. Животный мир типичен для полупустынных зон средних широт с их резко континентальным климатом, холодной зимой и жарким летом. В районе месторождений и на прилегающих к ним территориях могут встречаться до 35 видов млекопитающих. Крупные млекопитающие представлены сайгаками и волками, находящимися на грани исчезновения, кабанами. Мелкие животные (лисы, зайцы, суслики, зисель, тушканчики, песчанки (крысы), степные мыши) пока еще относительно многочисленны и в Красную книгу Казахстана не занесены.

Миграционные пути животных через территорию проектируемых участков не проходят.

В настоящее время животный мир находится в естественном равновесии, т.к. влияние человека на него пока не ощущалось, т.е. дикий животный мир пока достаточно разнообразен. Однако данное равновесие очень хрупкое и существует опасность его нарушения в результате следующих видов воздействия:

- ☐ горнодобывающей деятельности;
- ☐ новых мест проезда, прогулок и отдыха населения (езда вне существующих дорог);
- ☐ охоты на дичь (сайгак, волк, лиса, кабан, куропатка);
- ☐ неорганизованного туризма (хождение по степи, груды мусора).

Поверхностные и подземные воды

В районе расположения объектов Филиала поверхностные воды отсутствуют. Естественные выходы (источники) подземных вод на поверхность также не установлены. Географическая сеть в пределах района развита слабо. Небольшие горные речки с гор Б.Каратау теряются в рыхлых отложениях предгорной равнины.

Годовая сумма атмосферных осадков не превышает 45-125 мм (максимум осадков приходится на март-май). Среднее месячное количество осадков, выпадающих в данном районе 149,2 мм, с продолжительным сухим жарким периодом, испарение с водной поверхности составляет 820 мм. Выпадающие атмосферные осадки сразу инфильтрируются в рыхлые поверхностные отложения.

Водный объект, на которое может оказать воздействие деятельность объектов Филиала, являются подземные воды.

Согласно схеме структурно-гидрогеологического районирования месторождение Мойынкум расположено в пределах Тастинского артезианского бассейна 3-го порядка Сарысуйского артезианского бассейна 2-го порядка, входящего в состав крупного Чу-Сарысуйского артезианского бассейна 1-го порядка.

Месторождение характеризуется спорадическим распространением грунтовых и артезианских (напорных) вод, приуроченных к песчаным отложениям. Грунтовые воды связаны с четвертичными и неогеновыми отложениями, напорные (артезианские) – с отложениями палеоцена и позднего мела.

В вертикальном разрезе Сарысуйского артезианского бассейна выделяются два структурных гидрогеологических этажа:

А - верхний – мезозойско-кайнозойский чехол, вмещающий порово-грунтовые и порово-пластовые воды;

Б - нижний, сложенный палеозойскими (пермь, карбон) образованиями промежуточного этажа, содержащий трещинно-пластовые, трещинно-карстовые и трещинные воды.

В составе верхнего гидрогеологического этажа выделяются три водо-носных комплекса. К первому относится комплекс поровых грунтовых вод и вод спорадического распространения неоген-четвертичных отложений, ко второму – комплекс напорных и слабонапорных порово-пластовых вод палеоцен - эоценовых образований и к третьему - комплекс напорных вод верхнемеловых отложений.

По стратиграфической принадлежности и литологии, условиям залегания и циркуляции, питания и разгрузки в пределах месторождения Мойынкум выделяются следующие водоносные горизонты:

- а) подземные воды спорадического распространения в отложениях неогена –N12-N22;
- б) подземные воды спорадического распространения в отложениях бетпакалинской свиты верхнего олигоцена - нижнего миоцена - P32 – N11;
- в) жалпакский водоносный горизонт кампана-нижнего палеоцена - K2km-P11 ;
- г) инкудукский водоносный горизонт верхнего турона-сантона - K2t2st;
- д) мынкудукский водоносный горизонт нижнего турона - K2ti;
- е) трещинные воды палеозойских отложений - PZ.

Четвертичные отложения и приуроченные к ним подземные воды на площади месторождения Мойынкум отсутствуют.

Грунтовые и артезианские воды водоносных горизонтов, обводняющие месторождение Мойынкум, являются солеными, имеют высокую минерализацию (от 3,3 до 6,1 г/л), повышенное содержания радия (^{10}I) - 10^9 г/л) и некоторых микроэлементов, и в силу этого также являются непригодными для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Исследования, проведенные АО «Волковгеология» показали, что в подземных водах рудовмещающих горизонтов, в пределах и вокруг поля месторождения существует неблагоприятная эколого-гидрохимическая

и обстановка, обусловленная природными причинами. Воды рудовмещающих водоносных горизонтов в пределах участка, содержат повышенные концентрации радионуклидов уранового ряда (Ra-226, Rn-222, Po-210, Pb-210). Практически на всей площади района концентрация урана (радия) в рудовмещающих водоносных горизонтах превышает ДОАнас («Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020). Содержание урана и радия в подземных водах рудных залежей на месторождении составляет, г/л: U238- до 4,6*10⁶ г/л, Ra226- до 8,2*10¹⁰ г/л, что превышает уровень вмешательства для питьевых вод по радию - 0,49 Бк/кг (Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020).

Таким образом, воды рудовмещающих водоносных горизонтов являются непригодными для всех видов водопользования. Использование их в хозяйственных целях запрещено, т.к. может привести к поступлению в организм избыточных количеств радионуклидов.

Особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры

На рассматриваемой территории отсутствуют особо охраняемые природные территории.

Вблизи, от участков расположения намечаемой деятельности, и непосредственно на их территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют.

Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

В целом, воздействие на состояние окружающей природной среды от намечаемой деятельности, подтвержденные расчетами приземных концентраций на период строительства будет незначительным. В период эксплуатации выбросы в окружающую среду отсутствуют. Образование отходов будет только на период строительных работ. Сбросы в окружающую среду на период строительства и эксплуатации отсутствуют.

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, т.к. реализация намечаемой деятельности является производственной необходимостью.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант проектирования и технологических решений организации производственного процесса.

Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Проектируемые объекты будут размещаться в границах земельного отвода месторождения «Канжуган», на территории действующего геотехнологического полигона ТОО «Казатомпром-SaUran».

Общая площадь земельного участка проектируемых объектов месторождения «Канжуган» – 1282,25 га. Целевое назначение земельных участков – для добычи урана методом подземного скважинного выщелачивания, размещения производственной площадки, прокладки коммуникации, технологической автодороги. Проектируемые работы будут проводиться на территории действующих участков геотехнологического полигона.

Перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка нет.

Условия землепользования

Основными экологическими требованиями по оптимальному землепользованию являются:

- 1) научное обоснование и прогнозирование экологических последствий предлагаемых земельных преобразований и перераспределения земель;
- 2) обоснование и реализация единой государственной экологической политики при планировании и организации использования земель и охраны всех категорий земель;
- 3) обеспечение целевого использования земель;
- 4) формирование и размещение экологически обоснованных компактных и оптимальных по площади земельных участков;
- 5) разработка комплекса мер по поддержанию устойчивых ландшафтов и охране земель;
- 6) разработка мероприятий по охране земель;
- 7) сохранение и усиление средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-эпидемиологических, оздоровительных и иных полезных природных свойств лесов в интересах охраны здоровья человека и окружающей среды;
- 8) сохранение биоразнообразия и обеспечение устойчивого функционирования экологических систем.

Предоставление земельных участков для размещения и эксплуатации предприятий, сооружений и иных объектов производится с соблюдением экологических требований и учетом экологических последствий деятельности указанных объектов.

Для строительства и возведения объектов, не связанных с сельскохозяйственным производством, должны отводиться земли, не пригодные для сельскохозяйственных целей, с наименьшим баллом бонитета почвы.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Задание на проектирование объекта: Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган

2. Договор

3. Настоящий проект разработан в рамках Задания на проектирование, утвержденного Заказчиком ТОО «Казатомпром-SaUran», с целью развития подземного скважинного выщелачивания для обеспечения последующей промышленной переработки урана расположенных в пределах геологических блоков № 933, 935, 934, 936, 937, 938, 939, 940, 926, 925, 924, 923, 922, 921, 941, 942, 733н, 735н, 742н, 737с, 217, 218, 223, 222, 221, 24-11, 24-12, 24-13, 24-14, 24-15, 24-16. в руднике Канжуган.

Реализация проекта позволит обеспечить промышленную добычу урана на перерабатывающем комплексе конечного продукта- химического концентрата природного урана (ХКПУ).

Исходные данные для проектирования

1. Технические условия на подключение объекта к источникам инженерного и коммунального обеспечения

2. Инженерно-геологические изыскания по объекту, выполненные в сентябре 2024 года.

3. Топоъемка участка, выданные от 2024 года.

Краткая характеристика района.

Климатические и инженерно-геологические условия площадки строительства

В административном отношении район работ расположен в Созакском районе Туркестанской области Республики Казахстан.

Основными транспортными магистралями района работ является асфальтированная дорога Таукент п. Шолаккорган.

Ситуационно проектируемый участок находится на месторождении «Канжуган», в 20 км к северу от пос. Таукент и в 55 км северо-западнее пос. Шолаккорган.



Геолого-литологическое строение

На участке с поверхности земли слабо развит почвенно-растительный слой мощностью 0,2 метра ниже от глубины 1,0-1,1 м супеси от коричневого до темно-серо-коричневого цвета, песчанистые, слабокомковатой структуры, твердой консистенции плотные низкопристые с включением гравия и гальки до 10%, ниже супесь подстилает гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем мощностью 4,40-4,70м.

Почвы в районе расположения бурые, пустынные слабо-карбонатные, разного состава. На глубинах 15-20 м и более в основном проявляются четвертичные глины. Грунтовые воды практически отсутствуют.

Гидрогеологические условия

В гидрологическом отношении полигон расположен в пределах Сузакского артезианского бассейна и характеризуется наличием нескольких водоносных горизонтов и комплексов. Основной поток, который формирующий артезианские воды, зарождается в горах Каратау. Статические уровни в скважинах устанавливаются на глубинах 20 – 40 м. Воды пресные с минерализацией 0,3–1 г/л. В пределах уранового оруденения воды загрязнены радионуклидами и не пригодны для хозяйственно-питьевых нужд.

Подземные воды на участках работ ГТП под строительство объектов по результатам инженерно-геологических выработок до глубины 6,0м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По результатам инженерно-геологических изысканий, выполненные ТОО ТОО «Innova Engineering Service» в сентябре 2020 года выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый слой насыпной грунт, вскрытой мощностью 0,40м.

Второй слой супесь, вскрытой мощностью 0,90 – 1,20м.

Третий слой гравийно-галечниковый грунт, вскрытой мощностью 4,30 – 4,70м.

Выделение инженерно-геологических элементов производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.

По содержанию сухого остатка равного 1,544 – 1,563%% согласно СТ РК 25100-2002 грунты (супесь) среднесоленные при сульфатном типе засоления.

По содержанию сульфатов равного (8210 - 8310 мг/кг) в пересчете на ионы SO₄. Агрессивность к бетонам марки W4: грунты сильноагрессивные к портландцементу, к шлакопортландцементу; и слабоагрессивные к сульфатостойким видам цемента; среднеагрессивные к бетонам по содержанию хлоридов (1560 - 1780 мг/кг) в пересчете на ионы Cl.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Строительная категория грунтов по трудности разработки для супесь – вторая гравийно-галечниковый грунт- третья.

Краткая характеристика площадки строительства

В административном отношении район работ расположен в Созакском районе Туркестанской области Республики Казахстан. Ситуационно участок работ находится на месторождении «Канжуган», в 20 км к северу от пос. Таукент и в 55 км северо-западнее пос. Шолаккорган.

Месторождение «Канжуган» расположено в юго-западной части Шу-Сарысуиской депрессии (плато Бетпак-Дала). Между массивом Мойынкум и хребтом Большой Каратау простирается предгорная аккумулятивная равнина шириной 35-40 км, где и расположена территория Канжуганского рудного поля. Абсолютные отметки 280-420 м. Пластово-инфильтрационное месторождения урана «Канжуган» входит в состав Уванас-Канжуганской металлогенической зоны. Месторождение разведано в период 1972 по 1977 гг.

Промышленная эксплуатация месторождения начата в 1997 году. Контракт на недропользование с целью разработки месторождения Канжуган заключен 27 ноября 1996 года. Права на разведку, добычу и сбыт урана действуют до 15 ноября 2022 года. Эксплуатацией месторождения в настоящее время занимается Товарищество с ограниченной ответственностью «Казатомпром-SaUran», которое является дочерним предприятием АО «НАК «Казатомпром» по Решению единственного участника АО «НАК «Казатомпром» №302 от 28.04.2015 года.

Планировочные решения площадки

Структурная схема генерального плана предусматривает размещение на площадке следующих зданий и сооружений:

- технологические блоки № 933, 935, 934, 936, 937, 938, 939, 940, 926, 925, 924, 923, 922, 921, 941, 942, 733н, 735н, 742н, 737с, 217, 218, 223, 222, 221, 24-11, 24- 12, 24-13, 24-14, 24-15, 24-16. Все сооружения связаны между собой инженерными сетями и технологическими коммуникациями.

Вертикальная планировка площадки

Рельеф поверхности площадки строительства с уклоном на север со скудной растительностью. В пределах площадки отметки изменяются от 1081.36 с юга до 1085.32 на север.

С поверхности земли почвенно-растительный слой составляет 0,2 м.

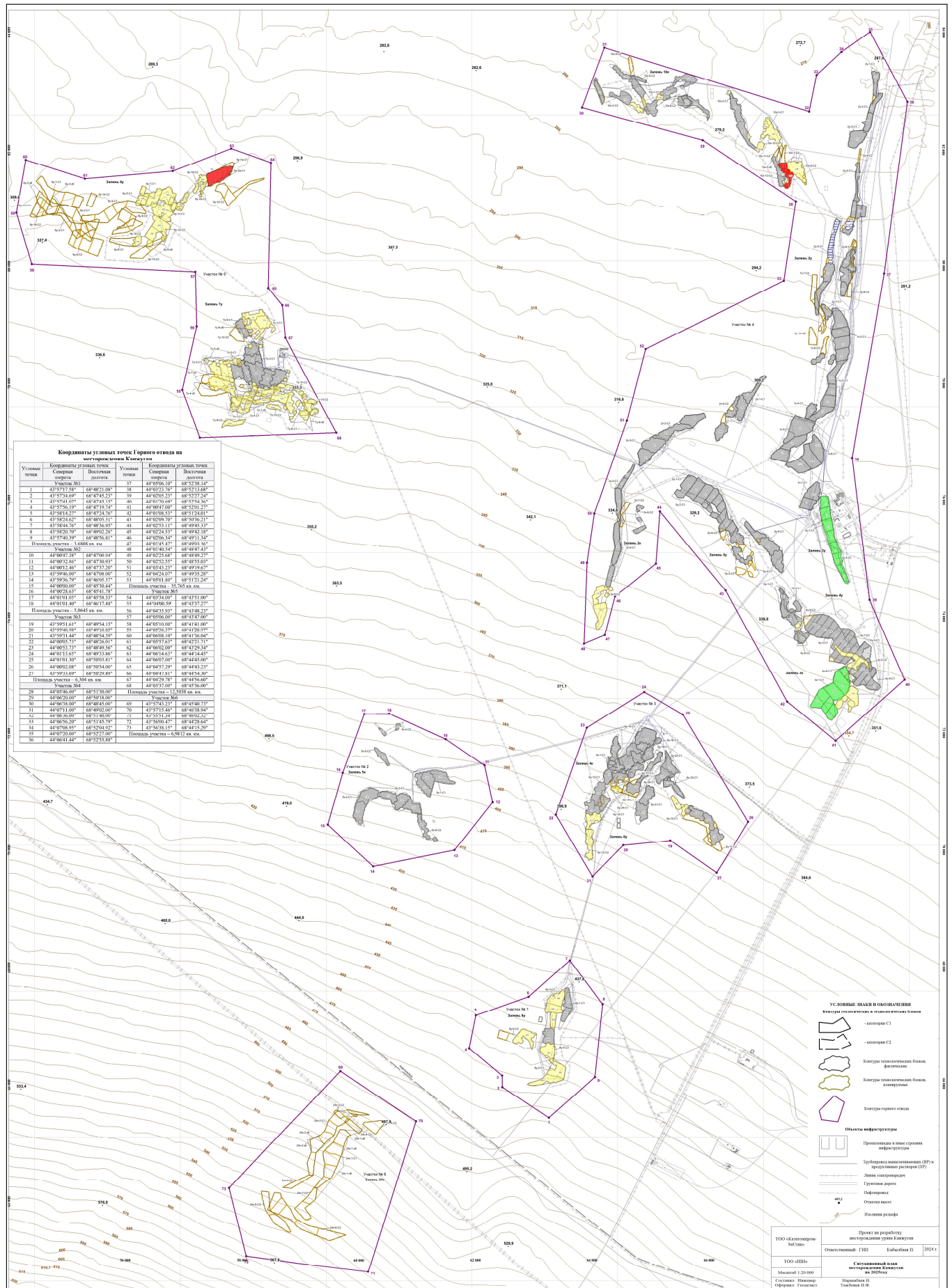
Проектируемая площадка относится к средней категории по сложности инженерно- геологических условий. Грунтовые воды вскрыты на глубине 3,40-5,30 м.

Предусмотрены мероприятия, исключающие и уменьшающие неблагоприятные последствия подтопления площадок и дорожного полотна.

Проектируемая вертикальная планировка площадки, обеспечивает сток паводковых вод и атмосферных осадков.

Площадки, свободные от застройки и покрытий - естественный существующий покров.

Генеральная площадка



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту
 «Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и
 кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»

Внеплощадочные объекты и автомобильная дорога

Раздел «Автомобильный дороги» выполнен на основании технологических и архитектурно-строительных заданий, заданий разделов инженерных сетей и в соответствии с действующими нормативными документами:

- СН РК 3.01-03-2011 Генеральные планы промышленных предприятий
- СП РК 3.01-103-2012 Генеральные планы промышленных предприятий
- СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт»
- СТ РК 21.204-2002 «Условные графические обозначения и изображения элементов генерального плана и транспорта»

- СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги»

- СН РК 3.03-04-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа

Проектом предусматриваются внеплощадочные объекты:

- внеплощадочные технологические коммуникации (магистральные трубопроводы ПР, ВР и серная кислота с насосами);

- технологическая дорога

Решения по внеплощадочным технологическим коммуникациям приведены в разделе 3

Технологические решения

Технологическая дорога запроектирована общей протяженностью 1156,5 п.м. Категория автодороги IV-в принята согласно СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» с расчетной скоростью 30км/ч.

Основные технические показатели приняты согласно табл.30 вышеуказанного СП и отражены в таблице 2.2.

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Расчетная интенсивность движения	авт/сут	10
2	Расчетная скорость	км/час	30
3	Скорость, допускаемая в трудных условиях	км/час	20
4	Наибольший продольный уклон	‰	20
5	Строительная длина	м	1156,5
6	Техническая категория	кат	IV-в
7	Число полос движения	шт	1
8	Ширина земляного полотна	м	6,5
9	Ширина проезжей части	м	4,5
10	Тип дорожной одежды	тип	Переходный
11	Вид покрытия		Щебень по способу заклинки

На продольном профиле указаны инженерно-геологические элементы (ИГЭ), указатели километров, отметки верха существующего рельефа, проектные отметки по оси проезжей части.

Проектная линия обеспечивает требуемую плавность дороги. Продольные профили составлены в проектных отметках по оси проезжей части.

Ситуационный план объектов строительства приведен на черт.210.1.1-0-АД, л.2

План трассы

Проектируемые участки дороги общей длиной 1156 м. Радиусы сопряжены с прямыми участками переходными кривыми. Радиусы закругления при примыкании с автодорогой 10м.

Проектируемые участки дороги примыкают к существующей технологической дороге.

Радиусы закругления при примыкании с технологической дорогой 10м.

Согласно по данным метеорологической станции расчетная толщина снежного покрова с вероятностью превышения (ВП) 5% составляет 9-11см. $H=0,11+0,50=0,61м$;

При возведении земполотна недостающий грунт из карьера.

Конструкция дорожной одежды принята согласно по СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», На всем протяжении трассы искусственные сооружения не требуется, в проекте не предусмотрено.

Таблицы прямых, кривых и углов поворота участков проектирования дороги приведены в таблице на листах 210.1.1-0-АД .

Продольный профиль

Продольный профиль запроектирован по оси проезжей части. Высота насыпи по условию снегонезаносимости во время метелей согласно п.7.3.11 СН РК 3.03-01-2013 определяется по формуле $H=hs+\Delta h_1$ и равен 0,61м.

Продольный профиль запроектирован с максимальным уклоном 13 ‰ и минимальным 4 ‰.

Земляное полотно

Проектируемая технологическая автодорога проходит в возводимой насыпи. Земляное полотно предусматривается отсыпать по параметрам, как для автодороги IV-й технической категории, шириной основания 6,5м. Минимальные значения коэффициентов уплотнения насыпи высотой до 0,5 м IV категории дорог 0,95;0,92.

Для насыпей во всех случаях следует применять грунты, мало меняющие прочность и устойчивость под воздействием погодно-климатических факторов и нагрузок.

Для возведения насыпи планируется использовать боковые притрассовые грунтовые резервы. На этом участке земляное полотно формируется с разработкой грунтовых резервов (кюветов) с обеих сторон трассы по всей ее протяженности. Подробное описание грунтов основания насыпи приведено в отчете по инженерно-геологическим изысканиям.

Обеспечение продольного водоотвода в проекте предусматривается назначением продольных уклонов как минимум, а также с помощью устройства кюветов, имеющих предельный уклон не менее 3‰ в сторону пониженных мест рельефа. Профиль запроектирован с открытым водоотводом. Отвод воды с проезжей части осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов.

Проезжая часть принята с двухскатным поперечным профилем. Поперечные уклоны проезжей части назначены 30 ‰ согласно СН РК 3.03-01-2013. Поперечные уклоны обочин при двухскатном поперечном профиле приняты 40 ‰ с укреплением песчано-гравийной смесью $h=0,15$ м.

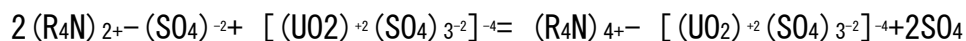
Поперечные уклоны поверхности земляного полотна насыпи предусмотрены равными поперечным уклонам проезжей части. При устройстве дорожной одежды поверхности земляного полотна насыпи придается двухскатный поперечный профиль согласно по СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», что представлено на чертежах 200.1-0-АД (Типовые поперечные профили. Конструкция дорожной одежды).

Технологические решения

Продуктивные растворы (ПР) подземного выщелачивания урана поднимаются погружными насосами из откачных скважин, расположенных на эксплуатационных блоках геотехнологического поля и транспортируются по трубопроводу в пескоотстойник ПР, где происходит его отстаивание и усреднение. Из пескоотстойника ПР продуктивные растворы горизонтальными насосами технологической насосной станции ПР направляются на сорбцию урана в нижнюю часть напорных сорбционных колонн.

Все сорбционные колонны работают в автономном режиме, движение растворов осуществляется снизу- вверх, противоточно по отношению к движению ионообменной смолы.

В процессе контакта ионообменной смолы с продуктивными растворами происходит сорбция находящегося в растворах урана в виде уранилсульфатных комплексов на смолу по следующему уравнению реакции:



Маточники сорбции (МС) с содержанием урана до 3 мг/л выводятся из верхней части колонн через дренажные кассеты и направляются на контрольное сито, расположенное в приемном кармане колонн для улавливания проскочившего через кассеты сорбента. Маточники сорбции самотеком направляются в резервуар ВР. Уловленный на контрольных ситах сорбент через дуговое сито возвращается в процесс. По мере насыщения ураном сорбента колонны останавливаются и производится выгрузка насыщенного, и загрузка отрегенированного сорбента. Выгрузка из колонн насыщенного сорбента производится гидроэжекторами на дуговое сито.

Обезвоженный и частично отмытый сорбент с грохота поступает в колонну отмывки и далее на десорбцию и денитрацию (регенерацию) с последующей отмывкой. Для доулавливания смолы подрешетный продукт грохота направляется на контрольное сито и далее по трубопроводу самотеком в шламонакопитель. Для создания транспортного потока на гидроэжекторы из напорных коллекторов ВР или ПР из технологической насосной подаются транспортные растворы. Частично отмытый и обезвоженный на дуговом сите сорбент поступает в колонну отмывки, где происходит его окончательная отмывка от механических взвесей. Отмывка сорбента от механических взвесей осуществляется в противотоке продуктивными растворами, подаваемыми в нижнюю часть колонны из напорного коллектора продуктивных растворов. Из верхней части колонны отмывки маточник отмывки направляется в контрольное сито. Слив с контрольных сит самотеком направляется в шламонакопитель.

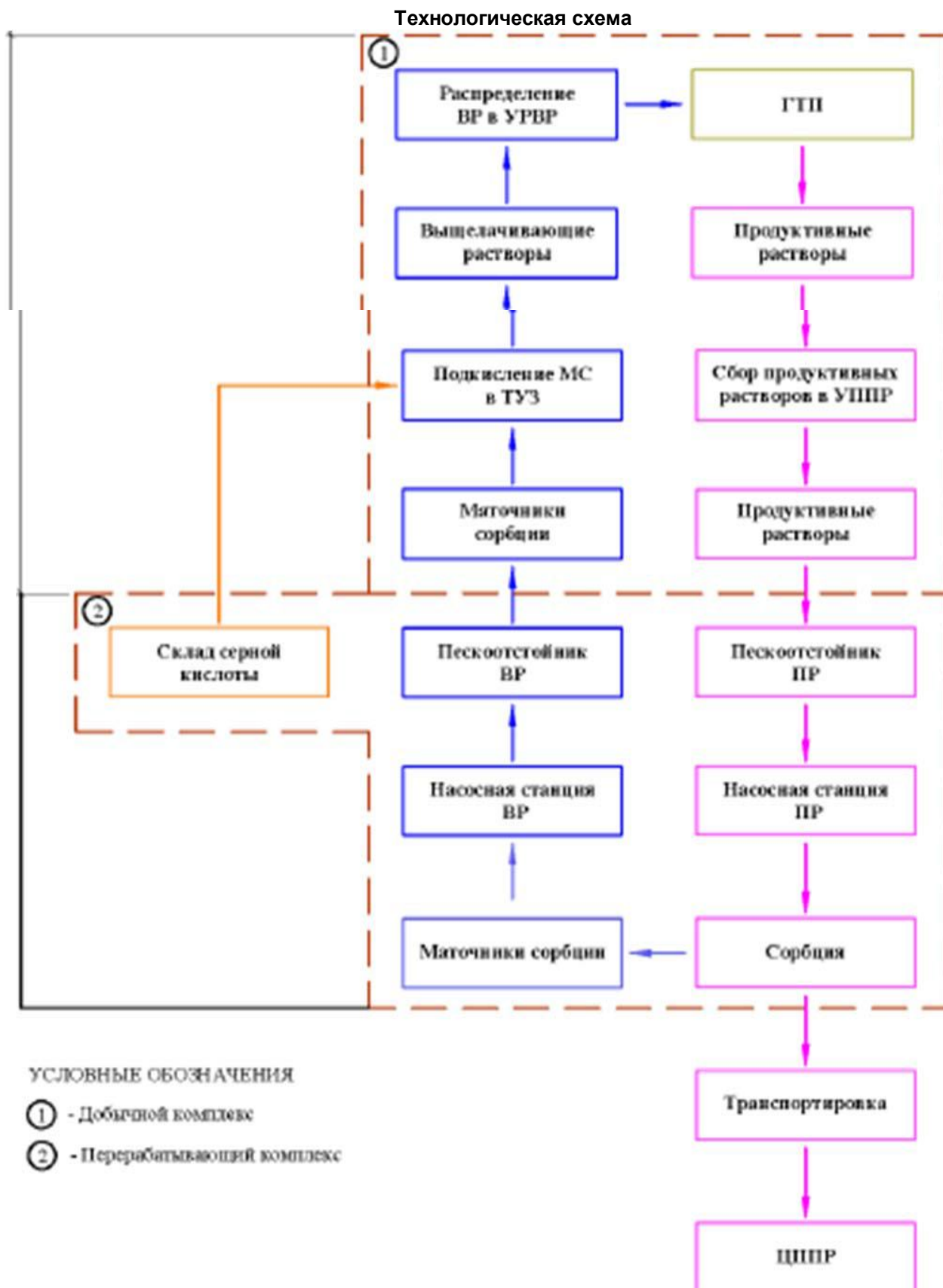
Маточники сорбции из пескоотстойника МС технологическими горизонтальными насосами ВР технологической насосной станции направляются на геотехнологическое поле (ГТП).

Трубопроводная обвязка участка сорбции предусматривается полиэтиленовыми трубами (РЕ100, SDR11).

Все технологические трубопроводы оснащены запорной и регулирующей арматурой.

При выборе трубопроводной арматуры учитывались:

- физико-химические свойства транспортируемой среды;
- эксплуатационное назначение (запорная, регулирующая, предохранительная);
- способ присоединения к трубопроводу (преимущественно фланцевый) ручным или приводным исполнением (при включении арматуры в системы).



Общие сведения

Основная задача проекта – транспортировка технологических растворов ПР и ВР от границы промежуточной площадки до откачных и закачных скважин.

С целью реализации принято решение по строительству технологических трубопроводов.

Режим работы объекта – круглосуточный, круглогодичный.

*Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту
«Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и
кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»*

Проектируемые технологические ПР и ВР прокладываются наземно по поверхности земли с обваловкой грунтом в зависимости от рельефа трассы, внутриблочные трубопроводы в траншее заглублено на 1 м.

Уровень ответственности объекта – к технически сложным объектам II (нормального) уровня ответственности.

Ввод технологических блоков в эксплуатацию

Технологические блоки объединяют системы откачных и закачных скважин. На ГТП проектируется рядная схема расположения скважин.

Рядная схема – представляет собой чередование рядов откачных и закачных скважин.

Она применяется и эффективна при эксплуатации вытянутых и узких в плане залежей или небольших по площади изолированных рудных тел и позволяет оставлять минимум непроработанных зон.

итого: 202 итого: 91 итого: 9 итого: 7

Проектируемые объекты:

Трубопроводы:

В 2024-2028 г. при разработке проектной документации предусмотрен нижеперечисленный объем работ для блоков 933, 935, 934, 936, 937, 938, 939, 940, 926, 925, 924, 923, 922, 921, 941, 942, 733н, 735н, 742н, 737с, 217, 218, 223, 222, 221, 24-11, 24-12, 24-13, 24-14, 24-15, 24-16.

Общее количество скважин, которые подлежат трубной обвязке, составляет 1587 ед., из них 476 откачных и 1049 закачных скважин; 62 набл скважин, 60 добур/перебур.

Монтаж оголовников откачных скважин из труб ПНД, диаметром 210 мм, общая протяженность - 780 метр;

Монтаж оголовников закачных скважин из труб ПНД, диаметром 110 мм, общая протяженность - 974 метр ;

Обвязка плетей откачных и закачных скважин из ПНД труб, диаметром 50 мм, в траншеях - общая протяженность - 1102 метр ;

глубиной 1,0 м от каждой откачной и закачной скважины до УПРР

Монтаж внутриблочных коллекторов ПР и ВР, выполнен из труб ПНД диаметром 225 мм, общая протяженность - 450 метр;

Монтаж линий кислотопроводов выполнен из труб стальная бесшовная горячедеформированная марки ст.20, диаметром 89х5 мм, общая протяженность - 2504 метр; по ГОСТ 8732-78 и ГОСТ 8731-74.

Гидравлические расчёты технологических трубопроводов

Целью гидравлических расчётов трубопроводов ПР, ВР является определение распределения потоков растворов в сети, потерь напора растворов на отдельных участках, узлах и точках трубопроводов.

Необходимые исходные данные для расчётов:

- напорно-расходные характеристики всех источников (насосов);
- диаметры и длины всех участков сети;
- наличие местных сопротивлений – тройников, отводов, расширений и сужений трубопроводов, запорной арматуры и их характеристики;
- геодезические отметки всех узловых точек трубопроводов.

В результате гидравлических расчётов на участках, в точках и узлах магистральных трубопроводов определяются:

- расходы растворов;
- местные и общие потери напора;
- требуемый напор растворов в трубопроводах.

Расчет оптимального диаметра труб

Для технологических условий транспортировки промышленных растворов определяются параметры SDR для полиэтиленовых труб из соотношения:

$$SDR = \frac{2 \cdot MRS}{MOP \cdot C} + 1,$$

C = 1,25 – коэффициент запаса прочности для ПЭ;

MRS (Minimum Required Strength) - минимальная длительная прочность ПЭ-100, MRS = 10 МПа;

MOP (Maximum Allowable Operating Pressure) - максимальное допустимое рабочее давление, соответствующее номинальному напору установленного насоса. По известному параметру SDR полиэтиленовых труб из ПНД ПЭ-100, для трубопроводов ПР и ВР рассчитывается скорость потока в зависимости от изменения номинального внутреннего диаметра для выпускаемой промышленностью труб.

При известном часовом расходе (Q) жидкости в трубопроводе внутренний диаметр трубы определяется в соответствии с формулой:

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q}{\pi \cdot v}},$$

- где варьируемым параметром являются величина скорости потока v (м/с).

Если требуемый диапазон скоростей потока известен, то для определения оптимального диаметра трубы задается ряд значений скорости движения жидкости в указанном диапазоне и определяются ряд значений диаметра (d), откуда находится оптимальное значение d для усредненной скорости течения потока жидкости.

Выбор материала труб и комплектующих деталей для трубопроводов ПР, ВР

Основными критериями, определяющими выбор труб из того или иного материала согласно рекомендациям ОСН-АПК 21.10.06.001-04, являются:

- нормативный срок службы трубопровода; s
- диапазоны изменения рабочих температур транспортируемого вещества (от 5 до 35°C) и окружающей наружной среды (от -44 до 44°C),
- максимальное рабочее давление (до 1,8 МПа);
- концентрация серной кислоты транспортируемых растворах ВР от Ж:Т;

соотношение Ж:Т		концентрация кислоты, г/л
от	до	
Активное выщелачивание + Довыщелачивание		
0	0,15	25-15
0,15	0,8	12-8
0,8	1,2	8-5
1,2	2,4	5-3
2,4	3,0	0

- требования, определяемые условиями прокладки трубопровода, включая свойства транспортируемого вещества;
- диаметры трубопровода, обеспечивающие пропуск необходимого количества вещества в допуске диапазоне скоростей давлений;
- способ прокладки труб и гидрогеологические условия местности.

Ассортимент применяемых материалов для арматуры и труб из полимеров, металла и других материалов в промышленном сегменте огромен, что связано с разнообразием условий транспортировки и свойств различных сред, требующих материал с различными характеристиками.

Высокая механическая прочность и достаточная эластичность, технологичность и долговечность, присущие многим современным полимерным материалам позволяет отказаться от труб, изготовленных из металла, композитных и легированных материалов ввиду их высокой стоимости и податливости к коррозии.

Трубы из полимеров имеют ряд общих преимуществ перед металлическими – они значительно легче, трудоемкость их монтажа значительно ниже, а скорость сборки, соответственно, значительно выше и не требуется электрохимзащита при подземной прокладке трубопровода.

Выбор материала труб и комплектующих деталей для трубопровода серной кислоты (кислотопровода)

Для строительства кислотопровода применено стандартное оборудование.

Материал трубы кислотопровода, компенсаторов, тройников, переходных муфт – сталь Ст3сп. Нормы механических характеристик должны соответствовать нормам, указанным в стандартах по стали Ст3 и Ст20 - ГОСТ 380-2005. К материалу трубы предъявляются следующие требования (см. табл. 7.7.2 и 7.7.3).

Таблица 3.2 Требования к химическому составу сталей Ст3сп и Ст20

Марка стали	Химический состав. Нормативный документ	Массовая доля химического элемента, %							
		C	Mn	Si	S<	P<	Cr<	Ni<	Cu<
Ст3сп	ГОСТ 380-2005	0,14-0,22	0,40-0,65	0,15-0,30	0,005	0,04	0,30	0,30	0,30
Ст20	ГОСТ 380-2005	0,17-0,24	0,35-0,65	0,17-0,37	до 0,04	до 0,04	до 0,25	0,30	до 0,25

Таблица 3.3 Механические свойства стали Ст20

Марка стали	Химический состав. Нормативный документ	Механические свойства		
		Прочность на разрыв, σ_b , Н/мм ² , как минимум	Предел текучести, σ_t , Н/мм ² , как минимум	Удельное удлинение, δ_5 , %, как минимум
Ст3сп	ГОСТ 380-2005	350-550	270	22
Ст20	ГОСТ 380-2005	380-490	245	26

Фитинги

Тройники, переходные муфты, стандартные фланцы, фланцевые заглушки – материал и размеры фитингов по ГОСТу.

Шаровые клапаны

Шаровые клапаны использованы в местах соединения для дренажа, в воздушных системах и в узлах соединения.

Для безопасной работы и проведения ремонтных работ на кислотопроводе предусмотрена установка удвоенного количества шаровых клапанов.

Шаровые клапаны оснащены $\frac{1}{4}$ поворотным ручным приводом. Для защиты фланцевого соединения вокруг каждого шарового клапана и фланца предусмотрен защитный кожух.

Узлы соединения

Узел соединения необходим для отвода сети трубопроводов к другим ветвям.

Шаровые клапаны узла соединения позволяют изолировать трубопроводы при необходимости их ремонта и в других случаях.

В направлении к ТУЗ шаровые клапаны помещены непосредственно после тройника. В случае необходимости, между тройником и шаровыми клапанами вставлена переходная муфта.

Узел соединения выполняется с помощью тройника, четырёх шаровых клапанов и двух переходных муфт (см. рис. 7.7.2)

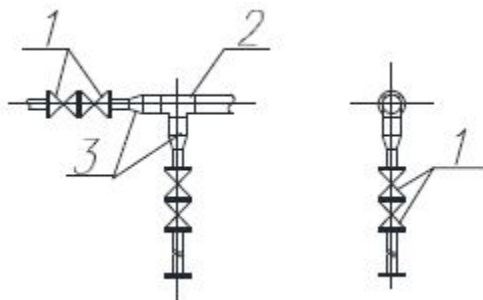


Рисунок 3.4 - Узел соединения

(поз. 1 – шаровые клапана, поз. 2 – тройник, поз. 3 – переходная муфта)

Компенсаторы

Компенсаторы служат для компенсации тепловых удлинений кислотопровода на прямолинейных участках трассы. Компенсаторы на магистральной линиях размещены с определённой частотой повторения. П-образные компенсаторы монтируются надземно на бетонных плитах и металлических опорах (см. рис. 5.6.5).

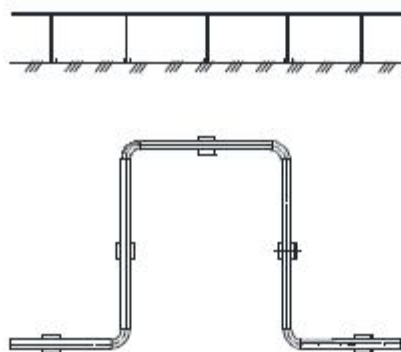


Рисунок 3.5 – Компенсатор

Опоры под трубопровод и компенсаторы

Трубопровод серной кислоты располагается выше уровня поверхности земли. Трубопровод поддерживается с помощью бетонных плит, металлических опор и крепится при помощи скоб.

Предусмотрено два основных вида опор:

- скользящие опоры, допускающие горизонтальное перемещение с целью удлинения трубопроводов кислоты;

- фиксированные (неподвижные) опоры: размещены между двумя компенсаторами.

Конструкция фиксированной опоры схожа с конструкцией скользящей опоры, за исключением того, что скоба стягивается специальной пластиной поверх трубы.

На поверхность бетонных плит нанесено битумное покрытие в два слоя. Металлические опоры окрашены эмалевыми красками за два раза по двум слоям грунтовки.

Основание под бетонные плиты для металлических опор предварительно подготовить:

утрамбовать грунт, уложить щебёночное основание.

Щебёночную подготовку выполнить толщиной 100 мм и с превышением габарита бетонной плиты в плане на 100 мм.

Определение параметров трубопровода серной кислоты (кислотопровода). Описание объекта

Трубопровод серной кислоты (кислотопровод) – стальной трубопровод, подающий концентрированную серную кислоту на технологические блоки месторождения.

Прокладка кислотопровода предусмотрена надземным способом на металлических опорах.

Транспортируемая среда – серная кислота (концентрированная) по ГОСТ 2184-77, содержание H_2SO_4 – не менее 92,5%. Плотность H_2SO_4 $\rho = 1837 \text{ кг/м}^3$ при 20 $^{\circ}C$, кинематическая вязкость – $14,5 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$.

По степени воздействия на организм человека серная кислота относится к 1 классу опасности (ГОСТ 12.1.005-76 и ГОСТ 12.1.007-76).

По завершении монтажно-строительных работ и подключения к действующей линии кислотопровода проводится подача высококонцентрированного раствора серной кислоты с завода для проведения закисления почвы на первой стадии (примерно за 1 месяц до начала работы ТУЗа) и в дальнейшем для регулирования степени концентрации кислотой выщелачивающего раствора (ВР), до её подачи в закачную скважину.

В объем работ по кислотопроводу входит:

- укрупнительная сборка (сварка) труб;
- подготовка труб кислотопровода и металлических опор для грунтовки и покраски (пескоструйная обработка, обеспыливание, обезжиривание);
- покраска бетонных плит - битумное покрытие, опор - коричневая краска и труб - оранжевая краска;
- подготовка основания под бетонные плиты для металлических опор;
- установка на линии кислотопровода бетонных плит и металлических опор под кислотопровод;
- установка на опоры труб и компенсаторов кислотопровода;
- установка на линии кислотопровода узлов соединения;
- установка на линии кислотопровода устройств слива;
- установка на линии кислотопровода устройств выхода воздуха;
- проверка сварных швов трубопровода и компенсаторов рентгенографическим способом;
- заземление кислотопровода в местах пересечения с ВЛ-10 кВ;
- проведение испытания линии кислотопровода;
- подключение линии кислотопровода к технологическим узлам закисления (ТУЗам).

Технические требования к материалу труб и комплектующих деталей

Требования к полиэтилену для труб из ПНД ПЭ-100 высокой плотности следующие:

Материал ПЭ-100 должен быть черного цвета, с содержанием сажи до 2,5 % (ISO 6984) и гарантированной дисперсностью сажи $\leq 3 \text{ мкм}$ (ISO 18553).

Физико-механические характеристики должны соответствовать следующим требованиям:

плотность должна составлять $\rho \geq 930 \text{ кг/м}^3$;

предел текучести при растяжении $E \geq 19 \text{ МПа}$ (ISO 6259-1-3);

предел текучести при растяжении, $E > 20 \text{ МПа}$ (EN 728);

относительное удлинение при разрыве $\geq 350 \%$, (ISO 6259-1-3);

показатель MRS = 10 МПа (ISO/TR 9080).

Требования к маркировке труб: Труба должны иметь маркировку в соответствии со стандартом ISO 4427: 2004 и должна удовлетворять стандарту СТ РК ISO 4427 – 2004.

Минимальной информацией должны быть: размер и максимальная рабочая температура.

Вся маркировка должна повторяться через каждый 1,0 м и располагаться на наружной стороне трубы вместе со следующей информацией:

- Изготовитель / торговая марка;
- Размеры: наружный диаметр трубы, толщина стенки;

- Допуски на наружный диаметр (А или В);
- Обозначение материала (например, ПЭ 100);
- Номинальное давление в барах (например, PN 16);
- Дата изготовления;
- Серийный номер.

Когда труба или изделие находится в ящике, номер партии должен быть четко обозначен на наружной стороне ящика или контейнера. Упаковочный лист должен включать дату изготовления и номера отрезков для всего материала.

Требования к качеству

Изготовитель труб и комплектующих изделий должен иметь сертификат на свою систему контроля качества по стандарту ISO 9001 (см. табл. 6.3.10.1).

Класс допуска на наружные диаметры труб должен быть В, внутренняя и внешняя поверхности труб для поставки должны быть чистыми и гладкими. Эти поверхности не должны иметь никаких дефектов, царапин, ямочек, трещин и вздутий.

Таблица 3.3.6.1 – Документы, предоставляемые изготовителем труб

Предоставляемые документы
Сертификат соответствия стандарту СТ РК ИСО 4427:2004 при поставке третьей стороне.
Подтверждение от поставщика сырья, что материал соответствует условиям эксплуатации.
Сертификаты на сырье от поставщика сырья.
Отчеты об испытаниях сырья для последних изделий.
Методика внутреннего контроля качества у поставщика труб для испытаний готовой продукции.
Отчеты об испытаниях последних готовых продуктов поставщика труб, для каждого типа испытаний.
Производственная мощность изготовителя труб, по номинальным диаметрам
Складские мощности изготовителя труб, по номинальным диаметрам.
Возможность предоставить гарантию банка.

Планировка по полосе строительства трубопроводов. Устройство котлованов для траншеи и трубопроводов ПР, ВР.

При строительстве гидравлических сетей трубопроводов проводится подготовка строительной полосы с целью создания рельефа местности, благоприятного для прокладки труб.

При производстве земляных работ, устройстве оснований и фундаментов соблюдать требования СН РК 5.01.01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Из условия беспрепятственного ведения строительно-монтажных и транспортных работ, а также параметров траншеи для труб и котлована для камер, отвала грунта вдоль трассы сетей, наличия закачных и откачных скважин вблизи траншеи и кислотопровода, ширину планировки следует принимать равной ширине полосы отвода на период строительства трубопроводов.

Далее предусматривается планировка поверхности основания земляного полотна по полосе строительства трубопроводов ПР, ВР и кислотопровода, и для технологической дороги.

После производства строительно-монтажных работ необходимо произвести обволочку технологических трубопроводов на 1 м.

Строительство автомобильных переездов

На пересечении с автомобильной дорогой трубопроводы ВР, ПР подлежат укладке в соответствующие стальные трубы (гильзы). Гильзы предварительно покрыть битумом.

Перед окончательной засыпкой труб в месте переезда концы гильз с трубопроводами внутри них заглушить. Засыпку грунтом над трубами и вдоль уплотнить. Уплотнение засыпки над трубами выполнять слоями с использованием механических уплотнителей.

Для обеспечения равномерного распределения нагрузки в месте пересечек с трубопроводами на поверхность дороги уложить бетонные плиты на щебёночное основание.

Методы соединения труб, фитингов и оборудования

Вид соединения принят из условий обеспечения герметичности и прочности трубопроводов на весь проектируемый срок эксплуатации, а также технологичности при монтаже и возможности ремонта трубопроводов.

Не разъёмные сварные соединения выполнены:

- для трубопроводов ВР при подземной прокладке в траншее;

Все сварные стыки трубопроводов подлежат термической обработке (режим высокого отпуска). Термическая обработка производится для снижения уровня остаточных сварочных напряжений, которые являются одним из факторов, определяющих склонность к коррозионному растрескиванию, и ликвидации элементов неравновесных структур.

Разъёмные соединения трубопроводов ВР предусмотрены в местах установки на трубопроводах запорной арматуры и присоединения к ним оборудования. Они расположены в местах, доступных для осмотра, ремонта и возможного демонтажа элементов трубопроводов в процессе эксплуатации.

Перед сваркой или фланцевой сборкой труб, фитингов и оборудования проверить их внутреннее пространство на целостность и отсутствие посторонних предметов. При временном хранении на месте сварки и монтажа открытые части труб, фитингов и оборудования закрыть брезентом.

Трубопроводы ПР, ВР

Трубы и фитинги (труба к трубе, труба с фитингом и фитинг с фитингом) между собой соединяются сваркой – электросваркой (электросварные муфты) или сваркой в стык (стыковая сварка - контактный нагрев и оплавление свариваемых поверхностей закладным нагревательным элементом сварочной машины, затем сопряжение и охлаждение).

Данные методы позволяют избежать применения прокладок вне сооружений, что очень важно при подземной прокладке.

Внутри камер методы соединения трубопроводов и фитингов выбраны в зависимости от диаметров труб и приведены в табл. 3.3.11.3.1

Табл.3.3.11.3.1 - Метод соединения в зависимости от диаметра трубопровода

PN	Метод соединения	
Одинаковый PN	≤ 250 мм Электросварка	> 250 мм Сварка встык
Разный PN	≤ 250 мм Электросварка	> 250 мм Электросварка

В траншеях применяется только стыковая сварка, независимо от диаметра трубопровода.

Присоединения к трубопроводу дискового поворотного затвора, демонтируемого соединения, редуцированного и стандартного фланцевого адаптера, воздушного клапана – фланцевое.

Монтаж трубопроводов ВР, ПР

Работы по монтажу трубопроводов весьма трудоёмки. Поэтому с целью снижения трудоемкости монтажа использовать индустриальные методы. Трудоемкость монтажа снизить предварительной укрупнительной сборкой труб и узлов.

Для успешного проведения монтажных работ предусмотреть средства механизации монтажных работ: соответствующие грузоподъемные механизмы и приспособления для перемещения и монтажа технологических трубопроводов и запорной арматуры.

Для предотвращения сдавливания и повреждения труб применять траверсные приспособления и «стропы» из синтетических материалов.

Трубы и фасонные части, арматура и готовые узлы перед монтажом должны быть осмотрены и очищены изнутри и снаружи от грязи, снега, льда, масел и посторонних предметов.

Не допускается использовать для монтажа трубы и соединительные детали с технологическими дефектами, царапинами и отклонениями от допусков больше, чем предусмотрено стандартом или техническими условиями.

Резиновые уплотнители для монтажа трубопроводов в условиях низких температур наружного воздуха не допускается применять в замороженном состоянии.

Укладку трубопроводов производить сразу же после подготовки траншеи, так как происходит обсыпание песка и изменение профиля траншеи. К моменту укладки трубопровода дно траншеи уплотнить. Дно траншеи увлажнять и уплотнять слоями. Дно траншеи подготовить так, чтоб оно плотно поддерживало трубу. Любые неровности, углубления устранить. Каменистые породы, галька и прочее удалить на расстояние не менее 100 мм от трубопровода со всех сторон.

Укладку трубопроводов в траншею проводить с помощью трубоукладчиков. При раскладке труб не допустимо попадание в них поверхностных или сточных вод.

Засыпка труб

Материалом для засыпки трубопроводов служит местный грунт (песок). Для окончательной засыпки использовать вынутый материал, поскольку в нем нет крупных комьев глины или органического материала, камней. Булыжники или обломки из песка предварительно изъять.

Максимальный уровень засыпки над верхом трубопроводов ПР, ВР над уровнем земли принять 1,0 м.

Контроль качества работ

В начале работ согласовать с заказчиком частоту и тип проверок.

Для обеспечения требуемого качества монтажных работ необходимо производить:

- проверку квалификации монтажников и сварщиков;
- входной контроль качества применяемых труб, соединительных деталей и арматуры;
- технический осмотр сварочных устройств и применяемого инструмента;
- систематический операционный контроль качества сборки и режимов сварки;
- контроль качества сварных соединений и контроль их геометрических параметров;
- испытания сварных и других соединений.

При контроле качества сварных соединений металлических и полиэтиленовых труб (кислотопровод, ПР, ВР) руководствоваться СП РК 3.05-103-2014г.

Все сварные стыки для полиэтиленовых труб подвергать 100%-ному визуальному контролю, а также механическому (не менее 10%).

Механический контроль сварных соединений проводят на растяжение и сдвиг.

Контроль качества сварных и фланцевых соединений полиэтиленовых трубопроводов должен включать:

- входной контроль качества материалов и изделий;
- операционный контроль в процессе сборки и сварки стыков;
- приёмочный контроль (внешний осмотр и измерения, проверку качества сварных соединений и их механические испытания);
- проверку качества шва физическими методами контроля (разрушающими и неразрушающими методами).

При входном контроле свариваемых и фланцевых соединений проверять качество материалов и изделий на соответствие требованиям стандартов.

Входной контроль включает следующие операции:

- проверка целостности упаковки;
- проверка маркировки труб и соединительных деталей на соответствие технической документации;
- внешний осмотр наружной поверхности труб и соединительных деталей, а также внутренней поверхности соединительных деталей;
- измерение и сопоставление наружных и внутренних диаметров и толщины стенок труб с требуемыми.

Операционным контролем сварных соединений предусмотреть проверку качества сборки труб под сварку, качество поверхностей концов труб и деталей после их обработки, чистоты рабочих поверхностей нагревательного инструмента и контроль сварочного режима.

Основными контролируемыми параметрами процесса стыковой сварки являются:

- температура рабочих поверхностей нагревателя;
- продолжительность нагрева;
- глубина оплавления;
- величина контактных давлений при оплавлении и осадке.
- высота внутреннего и наружного грата (валиков) после сварки.

Все сварные стыки для металлических труб (кислотопровод) подвергать 100%-ному радиографическому контролю (рентгеновская дефектоскопия).

Радиографический (рентгенографический) контроль проводится для выявления внутренних и выходящих на поверхность дефектов, таких как: газовые поры, шлаковые включения, непровары, несплавления, трещины, подрезы и др.

Позволяет производить оценку величины выпуклости и вогнутости корня шва в недоступных для внешнего осмотра местах.

Также позволяет наглядно определять вид и характер выявленных дефектов, достаточно точно определять их месторасположение, а также архивировать результаты контроля.

Испытание трубопроводной системы

При испытании трубопроводов руководствоваться СНиП РК 3.05-09-2002*г.

Испытание технологических трубопроводов ПР, ВР осуществляется гидравлическим, а кислотопровод пневматическим способом.

Перед началом испытаний трубопроводы проверить на соответствие технической документации. При подготовке к испытанию трубопроводы отключить от не испытываемых участков заглушками.

Испытание всех трубопроводов производить только после того, как трубопроводы будут полностью собраны и очищены (продувка воздухом).

Испытание трубопроводов производить при температуре окружающего воздуха не ниже - 150С для полиэтиленовых трубопроводов. Испытание всех трубопроводов производить не ранее чем через 24 часа после выполнения сварных соединений трубопроводов.

Испытания трубопроводов проводится с участием государственного инспектора по промышленной безопасности.

После окончания гидравлических испытаний жидкость удалить из трубопровода (продувка воздухом), а запорные устройства – оставить в открытом положении.

Трубопроводы при гидравлическом или пневматическом испытании испытываются на прочность и герметичность.

Испытание на прочность совмещаются с испытанием на герметичность.

Испытательное давление на прочность выдерживают в течении определённого времени, после чего снижают давление до рабочего и продолжают испытание на герметичность.

Окончательный осмотр производить при рабочем давлении.

В случае выявления в процессе испытания дефектов, допущенных при монтаже, испытание повторить после устранения дефектов.

Ремонтные работы. Порядок проведения ремонтно-восстановительных работ на трубопроводные системы ВР, ПР

Ремонтные работы на трубопроводах ВР и ПР проводятся в соответствии с Планами и при соблюдении Правил и Инструкций по ТБ.

Ремонт трубопроводов и оборудования производится в случае повреждения труб, неисправности какого-либо компонента и т.д.

При ремонте и замене трубопроводов, их узлов, деталей и элементов применять материалы, полуфабрикаты и изделия с учетом рабочих давлений, температур и химической активности среды.

Все намеченные ремонтные работы проводить квалифицированными специалистами.

Подготовку к проведению ремонтных работ на трубопроводные системы ВР, ПР проводить в следующем порядке:

- определение аварийного участка трубопровода;
- остановка подачи ВР, ПР;
- отсечение с помощью задвижек опорожняемого участка трубопровода;
- проведение дозиметрического контроля;
- при необходимости проведение дезактивации;
- опорожнение изолированного участка трубопровода ВР, ПР;
- опорожнение изолированного участка кислотопровода;
- проведение дозиметрического контроля;
- при необходимости проведение дезактивации;
- сдача аварийного участка для проведения ремонтных работ службе механиков.

Откачивание раствора ВР, ПР осуществлять с помощью передвижного насоса в баки объемом 2-5м³ для транспортировки ВР, ПР в отстойник;

Опорожнение участка кислотопровода осуществлять следующим образом: жидкость сливать в контейнер ёмкостью 1 м³. Контейнер наполнять и сливать столько раз, сколько это понадобится для осушения всего участка трубопровода.

После проведения ремонтно-восстановительных работ провести гидроиспытания на прочность и герметичность отремонтированного участка или модернизированного узла. Затем провести мероприятия по восстановлению технологического процесса: восстановление потоков ВР.

Непосредственное оперативное руководство по проведению ремонтно-восстановительных работ осуществляет администрация ТОО «Sauran»

Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и мероприятия по их устранению

При строительстве строительные материалы должны соответствовать требованиям, в обязательном порядке соблюдение всех мероприятий, рабочие должны быть обеспечены защитными средствами. После строительства трубопроводов в обязательном порядке должны быть проведены испытательные работы для исключения аварийных ситуаций согласно строительным нормам. При строительных работах при сохранении всех требования и мероприятии аварийная ситуация исключается.

К аварийным ситуациям при эксплуатации магистральных трубопроводов относится:

- нарушение герметичности трубопроводов ПР, ВР, приведшее к значительным утечкам или проливам и сверхнормативному радиоактивному загрязнению участков территории;
- недостаточный контроль радиационной безопасности;
- нарушение правил эксплуатации, профилактического обслуживания, монтажа.

Нарушение герметичности трубопроводов может произойти в результате несвоевременного проведения испытаний и замены изношенных участков и фланцевых соединений, ошибок персонала, технических аварий, падений летательных аппаратов, а также стихийных бедствий, диверсий, несанкционированных или террористических действий, при этом вытекающие радиоактивные растворы загрязняют прилегающую территорию.

Меры по предупреждению радиационной аварии состоят в следующем:

- использование при строительстве и оборудовании помещений негорючих материалов;

- не допускать нахождения в помещениях, где проходят трубопроводы, горючих, легковоспламеняющихся или взрывчатых веществ;
- систематический контроль противопожарного состояния, обеспечение постоянной готовности имеющихся средств противопожарной защиты;
- систематический контроль состояния радиационной обстановки на рабочих местах, где обслуживаются трубопроводы;
- строгое соблюдение технологической дисциплины и требований правил радиационной и пожарной безопасности и эксплуатации электроустановок;
- специальная подготовка персонала по радиационной и пожарной безопасности, своевременная проверка знаний и проведение инструктажей;
- проведение обучения и тренировок персонала по ликвидации возможных аварий и пожара;
- соблюдение технологических регламентов производственного контроля за оборудованием, герметичностью фланцевых и сварных соединений трубопроводов.

При аварии на кислотопроводе, при обливке человека концентрированной серной кислотой необходимо немедленно снять с пострадавшего спец. одежду и поместить его в ванну с проточной водой, которая должна быть установлена в складе серной кислоты. Все работы, связанные с ремонтом кислотопровода и арматуры, а так же отбор проб кислоты необходимо проводить в противокислотной (суконной, резиновой) спецодежде, резиновых перчатках и в предохранительных очках, имея при себе противогаз. В случае разгерметизации или порыва кислотопровода, необходимо отсечь этот участок, с помощью запорной арматуры, освободить аварийный участок от кислоты в передвижную емкость, зачистить данный участок, а затем приступить к ремонту.

События, приводящие к радиационным авариям, и авариям на кислотопроводах их причины и способы ликвидации последствий приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6

Перечень возможных аварий

Событие	Масштаб аварии	Группа аварии	Причина	Способ ликвидации
Разрыв и течь продуктопровода	Преимущественно локальный	3	Механические или коррозионные повреждения в результате стихийных бедствий, износа оборудования, коррозии, ошибок персонала, технических аварий и несанкционированных действий	Ремонт оборудования. Сбор и вывоз загрязнённого грунта в пункт временного хранения радиоактивных отходов с последующим вывозом в спецмогильник.
Разгерметизация или нарушение целостности технологического оборудования участка сорбции	Преимущественно локальный	3	Механические или коррозионные повреждения в результате стихийных бедствий, износа оборудования, коррозии, технических аварий и несанкционированных действий	Ремонт оборудования. Дезактивация помещений и оборудования
Разгерметизация или нарушение целостности технологического оборудования участка десорбции	Преимущественно локальный	3	Механические или коррозионные повреждения в результате стихийных бедствий, износа оборудования, коррозии, технических аварий и несанкционированных действий	Ремонт оборудования. Дезактивация помещений и оборудования

Разгерметизация источников ионизирующего излучения	Локальный или местный	1,2,3	Несанкционированные действия. Использование неисправных источников ионизирующего излучения.	Меры к обнаружению источника, потерявшего герметичность. При необходимости проведение дезактивационных мероприятий. Информирование местных органов СЭС.
Утеря (хищение) источников ионизирующего излучения	Местный	1,2, 3	Несанкционированный вывоз и использование не по назначению источников ионизирующего излучения.	Меры к обнаружению источника. Установление контроля над источниками ионизирующих излучений. Обнаружение возможного радиоактивного загрязнения. При необходимости проведение дезактивационных мероприятий. Информирование местных органов СЭС, органов внутренних дел, экологии.

Правила безопасности при обслуживании и эксплуатации технологических трубопроводов

При проектировании трубопроводов, их узлов, деталей и элементов применялись материалы и изделия с учетом рабочих и испытательных давлений, температур и химической активности среды.

Опоры трубопроводов располагаются в соответствии с нормативами. Расстановка опор рассчитана на самокомпенсацию трубопроводов при температурных удлинениях.

На всех технологических трубопроводах должны быть нанесены: цифрами –номера трубопроводов и стрелками - направления движения среды. На каждом трубопроводе должно быть не менее трех обозначений (у мест ответвления или на концах трубопровода и в середине). Буквы и цифры должны быть выполнены печатным шрифтом, краской, ясно видимой на фоне цветной окраски трубопровода.

Для обеспечения безопасной эксплуатации трубопроводов руководство назначает приказом ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов из числа служащих, прошедших проверку знаний соответствующих правил, норм и инструкций в установленном порядке.

Пуск, обслуживание и ремонт трубопроводов должен производиться в соответствии с требованиями инструкции, утвержденной главным инженером организации.

Конструкционные материалы арматуры подобраны из условия устойчивости к транспортируемой среде и обеспечения надежной эксплуатации арматуры в допустимом диапазоне температур и давления.

Не допускается:

- устранять обнаруженные дефекты (неплотности соединения фланцев, капеж и проч.), а также подтягивать болтовые соединения на трубопроводах находящихся под давлением;
- снимать запорно-регулирующую арматуру с трубопроводов при наличии в ней рабочей среды и разбирать арматуру, не обезвредив все поверхности, соприкасающиеся с агрессивной средой;
- использовать арматуру в качестве опоры для трубопроводов;
- применять запорно-регулирующую арматуру вместо заглушек при гидравлических испытаниях трубопроводов;
- эксплуатировать технологические линии склада без защитных фланцевых ограждений

Промышленная и пожарная безопасность

К опасным производственным факторам при работе на наземном комплексе относятся:

- опасность поражения химически агрессивными веществами и растворами на их базе;

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»

- опасность отравления парами и аэрозолями химически агрессивных веществ;
- опасность поражения электрическим током;
- наличие вращающихся частей и механизмов оборудования;
- наличие оборудования и трубопроводов, работающих под давлением;

К числу специфических факторов, оказывающих вредное воздействие, относится наличие ионизирующего излучения.

По перечисленным факторам и по характеристике процесса, производство относится к вредным.

Основным условием безопасного ведения технологического процесса является строгое соблюдение:

- параметров технологического режима работы по операциям;
- требований рабочих инструкций;
- инструкций по безопасности труда и пожарной безопасности;
- по запуску и остановке производства.

С целью обеспечения безопасности предусмотрены:

- система приточно-вытяжной общеобменной вентиляции в помещениях;
- гидроборка технологических площадок и помещений;
- установка приборов самопомощи на всех опасных местах, где возможны химические ожоги.

Все ёмкости для хранения жидких реагентов, контактные ёмкости, а также связанные с ними коммуникации располагаются так, чтобы при необходимости можно было полностью удалить самотёком содержащиеся в них растворы в приёмный зумпф. Ёмкости снабжаются надписями с указанием опасности данного реагента.

Противопожарные мероприятия на комплексе должны выполняться в соответствии с принятыми в Республики Казахстан нормативными документами.

Состав и местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря согласовывается с органами пожарного надзора.

Все работающие на комплексе, где возможно присутствие в воздухе рабочей зоны вредных газов и паров, а также возможен непосредственный контакт с опасными реагентами и продуктами производства, обеспечиваются СИЗ, спецодеждой и обувью согласно нормам.

Средства защиты перед началом работы должны быть проверены.

Допуск к работе с вредными и токсичными веществами без спецодежды и других защитных средств запрещается. Средства защиты перед началом работы должны быть проверены.

Аварийный запас СИЗ определяется планом ликвидации аварий

Архитектурно – строительные решения

Разработка строительного раздела проекта по объекту «Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган» выполнена на основании технического задания на проектирование, утвержденного Заказчиком, решений, принятых в технологическом разделе проекта, а также заданий смежных разделов проекта.

Расчетные данные для проектирования объектов приняты на основании данных отчета об инженерно-геологических изысканиях на территории геотехнологического полигона, выполненного в сентябре 2024 г. и НТП РК 01- 01-3.1(4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания»:

- нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли для I-го снегового района – 0,8 кПа (80 кгс/м²);

- нормативное значение ветрового давления на высоте до 10 м для V-го ветрового района – 0,1 кПа (100 кгс/м²);

- средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 25,6°С;

- нормативная глубина промерзания грунтов основания: гравийно-галечниковый грунт – 1,47 м;

- сейсмичность района строительства согласно СП РК 2.03-30-2017* – 6 баллов.

Согласно данным инженерно-геологических изысканий основанием фундаментов сооружений принят гравийно-галечниковый грунт маловлажный с расчетными значениями физико-механических свойств в водонасыщенном состоянии:

удельный вес грунта $\gamma_1 = \gamma_2 = 22,8$ кН/м³;

удельное сцепление $C_I = C_{II} = 0$;

модуль деформации $E = 40$ МПа;

угол внутреннего трения $\phi_1 = 350$, $\phi_{11} = 380$.

сейсмичность площадки строительства - 6 баллов.

В пределах изученной территории подземные воды до глубины 6,0 м от поверхности земли не вскрыты.

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты средnezасолены (содержание сухого остатка 1,544-1,563%), при сульфатном типе засоления.

По содержанию сульфатов (8210-8310 мг/кг) в пересчете на ионы SO₄ грунты сильноагрессивны к бетонам на портландцементе. По содержанию хлоридов (1560-1780 мг/кг) в пересчете на ионы Cl грунты среднеагрессивны к бетонам на портландцементе..

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Экспликация сооружений на территории расположения технологических блоков приведена в чертежах генерального плана -ГП.

Технологические узлы УПВР и УППР посредством подземных трубопроводов связаны с технологическими скважинами и осуществляют управление процессом добычи и доставки на промышленную площадку растворов урана на переработку.

После отработки участка месторождения объекты геотехнологического полигона вместе с объектами перерабатывающего комплекса передислоцируются на другой участок.

Для обеспечения мобильности объектов в проекте использованы унифицированные строительные конструкции, а также разработаны конструкции заводского изготовления для их многократного применения.

Узел приема и распределения растворов (УПРР)

Здание Узла приема и распределения растворов (УПРР) – модульная перевозимая конструкция размерами 12,2х2,48х2,6 на базе 40-ка футового контейнера производства компании ТОО «KAP-Technology».

Здание утепленное, укомплектованное оборудованием.

Модуль изнутри обшит теплоизоляцией и металлическим профилированным листом с полимерным покрытием. Теплоизолирующий слой из утеплителя ISOVER Ratched Roof-50.

Толщина теплоизоляции стен - 80 мм, потолка – 100 мм. Покрытие пола из специальных металлических решеток, окрашенных кислотостойкой краской.

Перед входом в здание запроектировано приставное металлическое крыльцо.

Фундаменты модульного здания УПРР – стены подвала из сборных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-2018.

Высота подвала до низа конструкций днища - 2,0 м. Вход в подвал снаружи здания через приямок входа оборудован люком и стремянкой. Двери подвала стальные утепленные.

Покрытие пола подвала из бетона кл.В20.

Здание отапливаемое, внутренняя температура помещения +50 С.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания - IIIa.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1

Категория производства по пожарной опасности – Д.

При дислокации здания все конструкции подземной части здания демонтируются.

Узел приготовления выщелачивающих растворов (УПВР)

Здание Узла приготовления выщелачивающих растворов (УПВР) – модульная перевозимая конструкция размерами 6,06х2,48х2,6 на базе 20-ка футового контейнера производства компании ТОО «KAP-Technology».

Здание утепленное, укомплектованное оборудованием.

Контейнер изнутри облицован металлическим профилированным листом с полимерным покрытием. Теплоизолирующий слой из утеплителя ISOVER Ratched Roof-50.

Толщина теплоизоляции стен - 80 мм, потолка – 100 мм. Покрытие пола из специальных металлических решеток, окрашенных кислотостойкой краской.

Перед входами в здание запроектированы площадки для входа из сборных железобетонных плит.

Фундамент модульного здания УПВР ленточный из сборных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-2018.

Здание отапливаемое, внутренняя температура помещения +50 С.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания - IIIa.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1

Категория производства по пожарной опасности – Д.

При дислокации здания все элементы подвала демонтируются.

Контейнер-электрощитовая

Здание контейнера-электрощитовой запроектировано из 40-футового высокого морского контейнера размерами 2438х12192х2896(h) (внутренняя высота 2693мм без утепления).

Здание разделено гипсокартонной перегородкой на два отсека с отдельными входами. Конструкция перегородки принята из стоечных профилей комплектных систем КНАУФ с утеплителем из минераловатных плит толщиной 50 мм.

Внутренняя утепляющая обшивка стен и потолка предусмотрена из гипсокартонных листов с заполнением полостей негорючим минераловатым утеплителем толщиной 100 мм и 150 мм соответственно.

Перед входами в здание запроектированы приставные металлические крыльца.

Фундаменты контейнерного здания - сборные фундаментные блоки по ГОСТ 13579-2018. Фундаменты металлических крылец выполнены также из сборных бетонных блоков.

Кабельные каналы – из унифицированных сборных железобетонных лотковых элементов. Пряжки вводов коммуникаций – сборные железобетонные.

При передислокации здания все элементы подземного хозяйства демонтируются с использованием строповочных лент и монтажных петель.

Специальные мероприятия

Решения по освещенности рабочих мест

Освещение рабочих мест в производственных помещениях выполнено в соответствии с требованиями СП РК 2.04-104-2012* «Естественное и искусственное освещение» с учетом характера зрительной работы.

В производственных помещениях предусмотрено как естественное, так и искусственное освещение.

Противопожарные мероприятия

Принятые в проекте объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений соответствуют противопожарным требованиям СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и обеспечивают безопасную эвакуацию людей из всех помещений и зданий в случае возникновения пожара.

Все применяемые конструкции и материалы несгораемые и трудносгораемые и имеют требуемые нормативные пределы огнестойкости и распространения огня.

Количество эвакуационных выходов и лестниц, ширина путей эвакуации приняты по действующим нормам проектирования.

Внутреннее пожаротушение не требуется.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013* и СНиП 3.04.03-85.

Подземные сооружения для защиты от капиллярной влаги окрашиваются битумной мастикой.

Закладные и соединительные элементы из углеродистой стали защищаются лакокрасочными покрытиями.

Защита металлических приставных крылец и переходных мостиков через трубопроводы запроектирована из атмосферостойких окрасочных материалов: эмаль ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Общая толщина покрытия не менее 60 мкм.

Санитарно-бытовое обслуживание трудящихся

Производственный персонал предприятия, работающий на геотехнологическом полигоне, обеспечивается бытовыми помещениями, медицинским обслуживанием и трехразовым питанием на территории перерабатывающего комплекса в соответствии с требованиями СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания» с учетом санитарной характеристики производственных процессов, режима работы предприятия согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-275/2020), а также положений других нормативных документов.

В состав санитарно-бытовых помещений санпропускника перерабатывающего комплекса входят:

- ☐ гардеробные для хранения домашней и уличной одежды, оборудованные запираемыми металлическими шкафами со скамьями;
- ☐ гардеробные для хранения специальной рабочей одежды с вентилируемыми запираемыми металлическими шкафами со скамьями;
- ☐ душевые со сквозным проходом в душевых кабинках;
- ☐ санузлы и кладовые уборочного инвентаря в «чистых» и «грязных» отделениях санпропускника;
- ☐ кладовые для грязной и чистой спецодежды.

Количество оборудования бытовых помещений принято, исходя из численности работающих и нормативного количества человек на единицу оборудования.

Для расчета количества шкафов в гардеробных принято суммарное количество работающих в сутки, т.е. в первую и вторую смену с учетом резерва.

Количество душевых, умывальников принято по наибольшей численности работающих в смене, одновременно заканчивающих работу.

При возвращении с рабочих мест в обеденный перерыв и после окончания смены весь персонал подвергается радиационному контролю.

Все работающие в производственной зоне, где возможен непосредственный контакт с опасными реагентами и выделениями вредных газов и паров, а также проливами десорбата, обеспечиваются средствами индивидуальной защиты (СИЗ), спецодеждой и обувью в соответствии с нормами.

Допуск к работе с вредными и токсичными веществами без спецодежды и других защитных средств запрещается. Средства защиты перед началом работы должны быть проверены.

Вся спецодежда маркируется именными бирками.

Спецодежда из кладовых грязной спецодежды при гардеробных спецодежды перевозится персоналом прачечной головного предприятия в пластиковых мешках и после обработки возвращается в кладовые чистой спецодежды при гардеробных.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) сдаются рабочими для дезактивации в санпропускнике.

Принятые и рассортированные СИЗ, в которые входят прорезиненные плащи, обувь и головные уборы (каска), разбираются, сортируются и транспортируются для обработки на головное предприятие.

Общественное питание

Трехразовое питание работающих на геотехнологическом полигоне организовано на территории перерабатывающего комплекса в здании административно-бытового корпуса со столовой.

Перед посещением столовой в обеденный перерыв персонал геотехнологического полигона подвергается радиационному контролю в здании АБК.

Электротехнические решения

Раздел электротехнической части разработан на основании задания на проектирование, технических условий Заказчика, заданий технологической и смежных частей проекта, в соответствии с действующими нормами и правилами РК:

- СП РК 4.04-107-2013- Свод правил Республики Казахстан. Электротехнические устройства
- ВСН 33. 2-93- Инструкция по проектированию электроустановок.
- СП РК 2.04-103-2013 Устройство молниезащиты зданий и сооружений
- А10-93 Защитное заземление и зануление электрооборудования
- А11-2011 Типовой альбом. Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях
- Серия 3.407.1-143-Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ. Выпуск 1. Опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5м. Рабочие чертежи.
- Серия 3.407-150- Заземляющие устройства опор воздушных линий.
- ПУЭ РК 2015 Правила устройства электроустановок

Точку подключения схему расположения сети линии электропередач 10 кВ (далее ЛЭП 10кВ) к действующему ЛЭП определен согласно техническим условиям.

На каждый трансформатор (далее КТПН 10/0,4кВ) предусмотрен контур заземления в том числе разъединителя КТПН 10/0,4кВ.

Предусмотрено прокладку кабеля (на каждый контейнер со шкафами в каждом блоке) АВВГ 3*95*1*50 от КТПН 10/0,4кВ до ШРВ 400 А

Краткая характеристика шкафа ШРВ 400 А - силовой шкаф распределительный 380 В, с автоматом на вводе с расцепителем 400А, с расцепителями на отходящих линиях (трех полюсные) с расцепителем 250А степень защиты IP43, категория размещения У3 с защитой РЕ- 4 шт, размер шкафа 1200х750х270мм).

Предусмотрено прокладку кабеля АВВГ 3*70* 1*35 от ШРВ 400 А до распределительных шкафов (далее РП)

Краткая характеристика шкафа РП - Шкаф распределительный 380 В, с автоматом на вводе с расцепителем 250А, с расцепителями на отходящих линиях (трех полюсные) с расцепителем 40А с устройством защитного отключения на ток утечки степень защиты IP43, категория размещения У3 с защитой РЕ -8 шт, размер шкафа 800х650х200).

Предусмотрено прокладку кабеля АВВГ 3*10* 1*6 от ШРВ 400 А до щита освещения (далее ШУ).

Краткая характеристика шкафа ШУ

Шкаф распределительный 380 В, с автоматом на вводе с расцепителем 100А, с расцепителями на отходящих линиях(трех полюсные с DIN рейкой) с расцепителем 40А с устройством защитного отключения на ток утечки степень защиты IP43, категория размещения VS с защитой РЕ -2 шт, с расцепителем 25А с устройством защитного отключения на ток утечки степень защиты IP43, категория размещения У3 с защитой РЕ -6 шт размер шкафа 650х400х180).

Предусмотрено прокладку кабеля КГ 3* 10* 1*6 от РП до ШУН-а внутри контейнера, количество ШУНА зависит от количества откачной скважины на данном блоке.

Предусмотрено прокладку кабеля АВВГ 3*10* 1*6 от ШУН-а до клеммной коробки (далее К /К) установленного у устья скважины.

Краткая характеристика К/К - Шкаф распределительный 380 В, с автоматом на вводе с расцепителем 32А, с расцепителями на отходящих линиях (трех полюсный с DIN рейкой) размер шкафа 450х350х200)

Предусмотрено прокладку кабеля АВВГ 3*10*1*6 от ШРВ 400 А до распределительных ящиков 100А (далее ЯРП) в количестве не менее 5 единиц при радиусе 70 метров от ЯРП для использования питания электроэнергии для спец. техники ЛЕБЕДЬ для обслуживания откачных скважин.

Предусмотрено прокладку провода ВПП-6 на три фазы, сечение кабеля 6мм, заземление ВПП-2 сечение кабеля 2,5 мм, заземления канат 7.14 ммСт12Х18Н10Т (трос нержавеющей) от К/К (установленного у устья скважины) до погружного насосного агрегата, установленного в откачных скважинах. Место нахождения насосного агрегата определяется в зависимости глубины скважины.

Рабочий проект выполнен на основании технического задания на «Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган», в Созакском районе Туркестанской области, и заданий смежных отделов в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан правилами и нормативными требованиями, указанными в ссылочных документах.

Проектом предусматривается электроснабжение объектов технологических блоков от существующих воздушных линии ВЛ-10кВ с установкой КТПН расчетной мощности согласно техническим условиям выданным заказчиком. Категория по надежности электроснабжения оборудования технологических блоков относится к- III. - Для обеспечения электроэнергией запроектированных объектов, а так же откачных скважин рабочим проектом предусмотрены:

- воздушная линия электропередач ЛЭП-10 кВ от существующих ЛЭП-10 кВ, согласно техусловиям выданным заказчиком;

- комплектные трансформаторные подстанции КТПН-250, проектной мощности;

- кабельные линии 0,4 кВ;

Для распределения электроэнергии к технологическим насосам предусматривается распределительные пункты ПР8503, установленные в помещении контейнер-электрощитовой.

Распределительные сети к скважинным насосам, выполняются бронированным кабелем типа АББШв расчетного сечения.

Кабельные линии прокладываются в траншеях. Расчет типа траншей выполнен на основании типового проекта А11-2011.

В местах пересечения с автодорогами предусматривается прокладка кабеля в двустенных гофрированных трубах диаметром 50 и 100 мм.

Наружное освещение части полигона в зоне установки контейнеров УПРР, УПВР, предусмотрено и выполнено в комплекте с контейнерами УПРР, УПВР. В качестве источников света используются светодиодные уличные светильники в исполнении IP65, обеспечивающие нормативный уровень освещенности (не ниже 10 лк).

Предусмотрено монтаж светильников на кронштейнах к контейнерам. Светильники поставляются комплектно с контейнерами. Управление светильниками от выключателей, питание от распределительных щитов УПРР, УПВР.

Заземление. Молниезащита.

Проектом предусматривается система заземления TN, объектов технологического полигона.

Металлические контейнеры блочных модульных зданий подключаются к общему наружному, заземляющему устройству, выполненному из стальной полосы сечением 40х4 мм (горизонтальный заземлитель) и электродами из стального уголка 50х50х5мм, длиной 4м (вертикальный заземлитель), не менее чем в двух местах. Сопротивление заземлителя не превышает предельной допустимой величины 4 Ом.

В модульном здании Электрощитовой предусматривается внутренний контур заземления (см. лист-11), выполненный стальной полосой 25х4мм, проложенный по стенам электрощитовой на высоте 400мм от пола на шинодержателях. К внутреннему контуру заземления присоединяются:

- корпуса всех силовых распределительных щитов и шкафов управления,

- кабельные конструкции (стойки, лотки),

- металлический корпус модульного здания.

Заземление силовых оборудования скважинных насосов индивидуально по месту с использованием заземляющего электрода из угловой стали 50х50х5мм-3шт , длиной L=4м, и соединением полосой 40х4мм, длиной 2м, треугольником.

Здания УПРР, УПВР и контейнер-электрощитовой дополнительные мероприятия по молниезащите не требуют. В качестве молниеприемника служит металлическая крыша и металлический каркас здания (контейнеров). Контейнера поставляются индивидуальными средствами защиты от пожаротушения.

ЛЭП-10 кВ.

Согласно техническим условиям, подключение проектируемой ВЛ-10 кВ выполняется от существующих ЛЭП-10 кВ. В проекте выполнено ВЛ-10 кВ :

Расчетные данные для проектирования ВЛ-10 кВ приняты на основании данных отчета об инженерно-геологических изысканиях на территории геотехнологического полигона, выполненного в июле 2024г. На

основании отчета по инженерным изысканиям и согласно ПУЭ-2015 РК и на основании региональных карт климатического районирования климатические условия определились следующими величинами:

- расчетная толщина стенки гололеда - 10мм;
- нормативная скорость ветра -29,4 м/с;
- максимальная температура воздуха - -29,4 грС;
- минимальная температура воздуха - +29,4 грС;
- средняя температура воздуха - +9,2 грС;
- нормативная глубина промерзания грунта - 1,67м;
- средняя продолжительность гроз - от 20 до 40 час;
- район по ветру III;
- район по толщине стенки гололеда II.
- сейсмичность - II категория.

С учетом климатических условий и рекомендации к выбору сечений принимаем провод АС-70/11 со следующими механическими характеристиками:

- номинальный наружный диаметр провода -11,4мм;
- расчетная масса 1км провода -276 кг;
- разрывная нагрузка жилы не менее 24,1 кН;

В проекте применены одноплетные железобетонные опоры на стойках СВ-105(серия 3.407.1-143.1) которые могут быть использованы в I - IV районах по гололеду и ветру.

Определение стрелы провеса проводов, защита от грозовых перенапряжений и выбор линейной арматуры выполнено также по типовому проекту 5.407.1-143.1. Концевые анкерные опоры перед трансформаторными подстанциями комплектуются разъединителями РЛНД1-10 с приводами.(высота установки которых 6,8м от уровня земли по типовому проекту 3.407.1-143.1.

Заземление опор предусматривается в соответствии типового проекта серии 3.407-15 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10;20; 35 кВ.

Вентильные разрядники входят в комплект поставки воздушных вводов проектируемых трансформаторных подстанций.

Процесс работы ВЛ является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду, а уровень шума не превышает допустимых СНиП величин. Проектируемая ВЛ-10 кВ не вызывает вредных электрических полей. В связи с этим проведение воздухо- почвенных и водоохранных мероприятий настоящим проектом не предусматривается.

Техника безопасности.

Работы по строительству и монтажу ВЛ выполнять в соответствии с "Правилами техники безопасности при монтаже воздушных линий".

КТПН

Проектом предусматривается установка четырех комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН -250/10/0,4 кВ. КТПН представляет собой однострансформаторную подстанцию наружной установки. Предназначена для приема электроэнергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 10 кВ, преобразования в электроэнергию напряжением 0,4 кВ и снабжения ею энергопотребителей.

Сборка и установка

Сборка и установка КТПН-250 -10/0,4 кВ производится на месте установки. При производстве работ электромонтажная организация должна выполнять требования ГОСТ 12.1004-76 и "Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ. Монтаж подстанции выполнять с помощью монтажных изделий, отвечающих техническим требованиям соответствующих ГОСТ. Корпус ТП устанавливается на стационарный фундамент и закрепляются к фундаменту при помощи четырех анкерных болтов.

Заземление и молниезащита.

Заземляющее устройство КТПН принято общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ.

Сопротивление заземляющего устройства должно соответствовать требованиям ПУЭ.

Заземляющее устройство выполняется углубленными заземлителями из полосовой стали 40х4мм, укладываемых по периметру ТП, и вертикальными электродами из угловой стали 50х50х5мм, длиной 4м.

Для защиты от прямых ударов молнии используется металлическая конструкция корпуса КТПН, соединенная с наружным контуром заземления КТПН.

Кабельные линии 0,4 кВ

Прокладка кабельных линий должна выполняться в соответствии с ПУЭ и типового альбома А11-2011. Минимальная глубина заложения кабелей составляет 0,7м от поверхности земли и 1м от усовершенствованного покрытия автодорог. Кабель прокладывается в земляной траншеи, на пересечениях с

инженерными сооружениями и под проезжей частью дорог в полиэтиленовых трубах. Устройство подушки (подсыпка снизу и присыпка сверху) при прокладке в земляной траншее выполняется песком толщиной 2х100мм. Остальной объем траншей заполняется местным грунтом, извлеченным ввремя рытья траншей. При прокладке кабелей в траншее, укладку необходимо выполнять с запасом по длине (змейкой), достаточным для компенсации возможных смещений и температурной деформации кабеля. Общее количество кабеля определено со следующими надбавками:

- на изгиб и повороты - 4%;
- на змейку - 2%;
- на отходы - 1%;

Делать запас кабеля в виде колец запрещается. Радиус изгиба кабеля должен быть не менее 25d. После окончания электромонтажных работ выполнить контрольные испытания кабелей, в соответствии с ПУЭ РК. Все испытания должны быть оформлены соответствующими актами и протоколами.

При проведении работ по прокладке кабельных линии, необходимо руководствоваться СНиП РК "Охрана труда и техники безопасности в строительстве"

Мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в качестве первоочередных действий по локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций может проводиться временная эвакуация персонала не участвующего в ликвидации аварийных последствий из зоны, подвергшейся воздействию выброса вредных и радиоактивных веществ. В связи с чем, определяется количество персонала, подлежащего эвакуации, необходимые транспортные средства (при необходимости мобилизация дополнительных транспортных средств организаций и предприятий на основании согласованных решений) и время их подачи в места сбора посадки эвакуируемого персонала, маршрут движения и место размещения эвакуируемых. Оценивается масштаб аварийного воздействия на внешнюю среду и его возможные последствия, определяется способ устранения негативного влияния на окружающую местность и фауну. В случае необходимости ликвидации масштабных последствий, об этом оповещаются все государственные органы и службы, а работы по ликвидации последствий ведутся по единому плану.

Мероприятия по поддержанию аварийной готовности

Подготовка персонала комплекса к ликвидации возможных аварий, должна проводиться путем организации плановых занятий и тренировок, как по их непосредственным действиям, так и по их взаимодействию со службами головного предприятия. Также, в плановом порядке, должны предусматриваться учебные аварийные тревоги, объявляемые руководителем службы техники безопасности. Учебные тревоги проводятся не реже одного раза в год по заранее составленному плану-диспозиции.

Диспозиция проведения учебной тревоги разрабатывается по одной или нескольким позициям плана ликвидации аварий начальником участка совместно с представителем службы техники безопасности и утверждается главным инженером головного рудника. После окончания учебной тревоги руководитель, проводивший учебную тревогу, совместно с лицами, принимавшими участие в ее проведении, и административно-техническим персоналом головного предприятия проводит разбор учебной тревоги и подводит итоги хода ликвидации «аварии».

По материалам проверки и разбора составляется акт, в котором отмечаются все выявленные недостатки и намечаются по их устранению с указанием сроков исполнения и ответственных лиц за их выполнение. На основании акта руководитель издает приказ об устранении отмеченных недостатков и внесении соответствующих исправлений или дополнений в план ликвидации аварий.

Медицинская помощь

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, подключаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов.

Для оказания медицинской помощи персоналу, пострадавшему при аварии устанавливаются:

- порядок выполнения профилактических мероприятий (йодная профилактика и др.);
- места сбора для оказания первичной медицинской помощи пострадавшим;
- места госпитализации пострадавших, получивших повреждения или подвергшихся воздействию вредных токсических и радиоактивных веществ, дезактивация пострадавших людей и быстрой оценки полученных доз;
- определение средств, включая больницы и центры специального лечения, необходимых для оказания помощи пострадавшим, включая потенциально облученных.

При разработке планов ликвидации аварий должен быть приложен расчет сил и средств по медицинской защите штатного и привлеченного персонала.

Физическая защита

При возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для снижения возможного риска, потерь и ущерба должны осуществляться следующие защитные мероприятия:

- обеспечение охраны объекта;
- прекращение или приостановление работ на объекте, на котором произошла авария;
- введение ограничения на передвижение людей и грузов;
- выполнения гидротехнических и инженерно-геологических защитных мероприятий;
- защитные мероприятия по опасным производственным объектам;
- другие мероприятия, предусмотренные предписаниями специально уполномоченных органов, имеющими обязательную силу.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

5. ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Прямое воздействие

Прямое воздействие на атмосферный воздух будет связано с непосредственным выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прямое воздействие также будет связано с возможностью трансформации некоторых загрязняющих веществ за счет образования групп суммации, распада веществ или способностью давать новые вещества при взаимодействии с другими веществами, что будет влиять на качество воздуха в пределах области воздействия проектируемого объекта.

Источники прямого воздействия на атмосферный воздух на период строительства:

Земляные работы, пересыпка пылящих материалов, гидроизоляция, сварочные работы, покрасочные работы, полярные работы.

Источники прямого воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации отсутствуют.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООН РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается:

При строительных работах:

Пространственный масштаб воздействия - локальный (2) – площадь воздействия 0,01-1,0 км² для площадных объектов или на удалении 10-100 м от линейного объекта;

Временной масштаб воздействия – Продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышает естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на атмосферный воздух на период строительства будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблице 5.1.

Оценка воздействия проектируемых работ на атмосферный воздух на период строительства

Таблица 5.1.

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	2	Локальный
Временной масштаб воздействия	3	Продолжительный
Интенсивность воздействия	1	Незначительный
Интегральная оценка	6	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням после завершения строительства.

Интегральная оценка воздействия составит 6 баллов – воздействие низкой значимости.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на атмосферный воздух при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия шума, вибрации

Прямое воздействия

На период строительства источниками шума, вибрации являются источники периодического (автотранспорт, строительная техника) шума.

На период эксплуатации данным проектом источниками шума и вибрации отсутствуют.

Источники прямого шумового воздействия при строительстве проектируемых объектов:

- Автотранспорт;
- Строительная техника.

К косвенным воздействиям за пределами проектной площадки при стадии строительства могут быть отнесены следующие виды воздействий:

- Освещение и визуальные воздействия за пределами территории строительства;
- Шумовое воздействие, создаваемое движением транспорта в ходе строительства.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

Воздействие физических факторов (шум, вибрация) на окружающую среду оценивается:

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия физических факторов на окружающую среду можно оценить, как:

*Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту
«Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и
кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»*

Пространственный масштаб воздействия - ограниченный (3) – площадь воздействия в пределах 1-10 км² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия –продолжительный (3), продолжительность воздействия от 3 месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду на период строительства будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблицы 5.2.

Таблица 5.2.

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	3	ограниченный
Временной масштаб воздействия	3	Продолжительный
Интенсивность воздействия	1	Незначительный
Интегральная оценка	7	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням после завершения строительства.

Интегральная оценка воздействия составит 7 баллов – воздействие низкой значимости.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие физических факторов при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды

Прямое воздействие

К прямым воздействиям на поверхностные и подземные воды относятся те воздействия, которые оказывают непосредственное влияние на режим и качество поверхностных и подземных вод. Прямое воздействие - когда техногенная деятельность приводит к изменениям в водоносных горизонтах, которые используются или могут быть использованы в будущем для добычи подземных вод в указанных выше целях, а также гидравлически связанных с ними смежных водоносных горизонтов.

Основными видами прямых антропогенных нагрузок на водные ресурсы являются: использование воды на хозяйственно – питьевые нужды населения, ее использование в сельском хозяйстве и в промышленности, а также сброс сточных вод от различных хозяйствующих предприятий и жилищно-коммунального комплекса.

Прямые воздействия на поверхностные и подземные воды в рамках с строительства и эксплуатации отсутствуют, так как все образуемые сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом по договору с услугодателем.

Косвенное воздействие

К косвенным воздействиям относятся те воздействия, которые оказывают влияние на водные ресурсы при техногенной деятельности, не связанной с непосредственным отбором подземных вод или сбросом вод в недру. Поступление вод в водоносный горизонт при фильтрационных утечках из водонесущих коммуникаций.

Косвенные источники загрязнения подземных вод на период строительства:

- Фильтрационные утечки из системы сбора и утилизации стоков;
- Возможные утечки топлива и масел от техники в местах скопления автотранспорта.

Косвенные источники загрязнения подземных вод на период эксплуатации: отсутствуют.

Воздействие на поверхностные и подземные воды:

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия
Строительство

Пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия менее 1 га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия –продолжительный (3), продолжительность воздействия от 3 месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия на подземные воды будет - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням после завершения строительства. Таким образом, воздействие проектируемых объектов на подземные воды на период строительства будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблице 5.3.

Таблица 5.3.

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	Точечный
Временный масштаб воздействия	3	Продолжительный
Интенсивность воздействия	1	Незначительный
Интегральная оценка	5	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит 5 балла – воздействие низкой значимости.

Эксплуатация

Воздействия при эксплуатации объекта на поверхностные и подземные воды отсутствует.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на подземные воды при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия на поверхность дна водоемов

При разработке рабочего проекта «Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган» производится на расстоянии 62,5 км (минимальное) от побережья озера Кызылколь.

В связи с этим воздействия на поверхность дна водоемов не будет.

Эксплуатация

Воздействия при эксплуатации объекта на поверхностные и подземные воды отсутствует.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на подземные воды при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия на ландшафт

Ландшафт (нем. Landschaft, вид местности, от Land — земля и schaft — суффикс, выражающий взаимосвязь, взаимозависимость; дословно может быть переведён как «образ края») — конкретная территория, однородная по своему происхождению, истории развития и неделимая по зональным и азональным признакам. Согласно географическому словарю Института географии Российской Академии наук географический ландшафт представляет собой однородную по происхождению и развитию территорию, с присущими ей специфическими природными ресурсами.

Формирование ландшафта происходит под воздействием комплекса одновременных и разнонаправленных процессов, обусловленных взаимодействием компонентов ландшафта рельефа, климата, геологической структуры, почв, растительного и животного мира, а также человеческой деятельности.

Взаимодействие и обмен веществ между компонентами одного географического ландшафта однотипны и зависят от количества поступающей солнечной энергии и ритма её поступления. Совокупность данных процессов определяют возобновляемость и производительность природных ресурсов ландшафта.

Природными объектами признаются естественные экологические системы и природные ландшафты, а также составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Реализация намечаемой деятельности не окажет значительного отрицательного воздействия на ландшафты.

Воздействие на ландшафт

Строительство

Пространственный масштаб воздействия - Ограниченный (3) – площадь воздействия в пределах 1-10 км² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия –продолжительный (3), продолжительность воздействия от 3 месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации.

Интенсивность воздействия на ландшафт - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные).

Среда возвращается к нормальным уровням после завершения строительства. Таким образом, воздействие проектируемых объектов на ландшафт на период строительства будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблице 5.5.

Таблица 5.5.

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	3	Ограниченный
Временной масштаб воздействия	3	Продолжительный
Интенсивность воздействия	1	Незначительный
Интегральная оценка	7	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные).

Среда возвращается к нормальным уровням после завершения строительства.

Интегральная оценка воздействия составит 7 баллов – воздействие низкой значимости.

Эксплуатация

Воздействия при эксплуатации объекта на ландшафт не ожидается.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на ландшафт при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Мероприятия по снятию плодородно - растительного слоя.

Перед началом производства земляных работ по устройству оснований зданий и сооружений необходимо произвести срезку почвенно-плодородного слоя мощностью 0,20 м, после чего выполнить соответствующую планировку участка с вырезкой грунта с необходимым проектным уклоном.

Снятие плодородного слоя почвы

1. Границы в плане, толщина снятия и места складирования грунтов плодородного слоя почвы определяются проектом.

2. Если подлежащий снятию слой имеет высокую плотность или в нем остались корни после удаления растительности, до начала среза рыхлят слой или его вспахивают многокорпусными плугами.

3. Плодородный слой почвы снимают, как правило, в талом состоянии. При затрудненной проходимости машин допускается снимать почву в весенний период при оттаивании грунта на соответствующую глубину.

4. Снятие плодородного слоя экскаваторами и бульдозерами с полосы рекультивации и его перемещения во временный отвал в границах полосы отвода.

5. Для повышения производительности бульдозера при перемещении почвенного грунта на отвал целесообразно устанавливать открылки или применять отвал совкового типа.

При снятии и складировании плодородного слоя почвы должны быть приняты меры, предотвращающие снижение его качества (смешивание с подстилающими минеральными слоями, загрязнение, размыв, выдувание и т.п.). При сроке складирования более года палы почвенного грунта укрепляют посевом трав или другими способами, предусмотренными проектом.

Хранение плодородного слоя почвы

- Плодородный слой почвы, не использованный сразу в ходе работ, должен быть сложен в бурты,

- Поверхность бурта и его откосы должны быть засеяны многолетними травами, если срок хранения плодородного слоя почвы превышает 2 года. Откосы бурта допускается засеивать гидроспособом.

- Плодородный слой почвы может храниться в буртах в течение 20 лет.

- Под бурты должны быть отведены непригодные для сельского хозяйства участки или малопродуктивные угодья, на которых исключается подтопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, твердыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенный растительный покров настоящим проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- Ведение работ в пределах отведенной территории;

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»

- Создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;
- Своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается.

В целом, воздействие проектируемых работ при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как «незначительное».

Восстановление растительно-почвенного покрова

Закономерный процесс техногенно-антропогенного изменения промышленной экосистемы в период ее эксплуатации обуславливает объективную необходимость восстановления утраченных свойств природных ландшафтов в соответствии с характером происшедших изменений. Смысл восстановления промышленной экосистемы состоит в том, чтобы путем целенаправленных организационно-технических воздействий предупреждать появление опасных нарушений устойчивости системы и обеспечивать сохранность ее экологической безопасности. Так как характер восстановления природных объектов обусловлен реальным процессом развития антропогенных изменений, то организационно-технические принципы восстановления ПТГ должны быть обоснованы с точки зрения обеспечения и поддержания экологической безопасности на требуемом уровне. Текущие плановые профилактические восстановления имеют, как правило, локальный характер и характеризуются работами, не связанными с экологически экстремальными ситуациями (профилактические работы в пределах экологических допусков).

Внеплановые профилактические восстановления могут быть связаны с непредвиденными экологически экстремальными ситуациями (эпизодические аварийные восстановления за пределами экологических допусков). Капитальные экологические восстановления являются обычно плановыми, поскольку опираются на данные экологической диагностики и прогнозирования ПТГ. В этой связи практический интерес представляет отыскание оптимального временного интервала для восстановления ПТГ по требуемому уровню ее экологической безопасности.

Совершенствование методов рекультивации нарушенных земель в сложных природно-климатических условиях. Нарушенными считаются земли, утратившие свою хозяйственную ценность или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрогеологического режима и образования техногенных форм рельефа в результате производственной деятельности человека. При составлении классификации типов нарушенных земель следует учитывать различные степени нарушения почвенно-растительного слоя. Значительная площадь нарушенных территорий образуется из-за передвижения техники вне дорог, по самой тундре. Ширина «проезжей части» временных дорог все время увеличивается из-за того, что они становятся труднопроходимыми. Чтобы предотвратить воздействия транспортных средств на легкоранимые участки тундры, необходимо их использование только в зимний период или создание и использование экологически безопасных машин и механизмов. В зависимости от степени нарушений, вызванных деятельностью человека, при разработке проектов рекультивации выделяются три класса природных комплексов:

деградирующие, не испытывающие прямого антропогенного влияния, но находящиеся в их сфере;

нарушенные, без снятия почвенно-растительного слоя; нарушенные, со снятием почвенно-растительного слоя.

Деградирующие природные комплексы возникают в случаях техногенного обводнения или за счет техногенного «провоцирования» гравитационно-мерзлотных явлений. Локальные разрушения ландшафтов в результате техногенного иссушения почвенного покрова влекут за собой ряд негативных последствий, например гибель растительности. При воздействии инженерных сооружений на линиях стока поверхностных вод нередко создаются условия техногенного обводнения (заболачивание, застойность, оврагообразование и т. д.).

В случае техногенно «спровоцированных» гравитационно-мерзлотных явлений создаются условия для создания местного базиса эрозии. Возможно «подсечение» локальных горизонтов грунтовых вод и тиксотропных слоев. В результате за счет резкой активизации мерзлотных процессов, связанных с оттаиванием пород (термокарст, термоэрозия и т. д.), происходит деградация почвенно-растительного покрова. Почвенно-растительный слой сам по себе является стабилизирующим фактором, он в определенной степени «бронирует» поверхность, но, будучи достаточно хрупким природным объектом, в условиях нехарактерного для него геологического режима легко разрушается. Восстановление его возможно лишь при прекращении наиболее активных разрушающих процессов, прежде всего эрозии и мерзлотных явлений.

Возможные воздействия на земли и почвенный покров

При строительстве обеспечить соблюдение норм статьи 140 Земельного кодекса РК, а именно: - снятие, хранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с поврежде-

нием земель; - рекультивация нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств и своевременное вовлечение их в хозяйственный оборот.

Антропогенная трансформация почвенного покрова участка вызвана техногенными факторами.

Ведущей как по интенсивности, так и по охватываемой площади на территории участка является техногенная деградация почвенного покрова.

Техногенная деградация почвенного покрова проявляется в виде линейной - дорожная сеть.

Механическое воздействие на почвы характеризуется полным уничтожением почвенного покрова с разрушением исходного микро- и нанорельефа и образованием техногенного рельефа положительных (насыпи, валы) и отрицательных форм (выемки, амбары, траншеи), сопровождаемым техногенной турбацией (потеря горизонтальной стратификации, уплотнение, перемешивание субстратов разных горизонтов), денудацией (формирование почв с неполным или укороченным профилем) и погребением почв извлеченными на поверхность подстилающими породами.

Дорожная дигрессия почв является неизбежной составляющей любого вида антропогенного воздействия. Нарушения почвенного покрова в результате транспортных нагрузок проявляются, прежде всего, в деградации физического состояния почв, под которой понимается устойчивое ухудшение их физических свойств, в первую очередь структурного состояния и сложения, приводящее к ухудшению водного, воздушного, питательного режимов и в конечном итоге – к снижению уровня естественного плодородия.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов, лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием.

Возможное существенное воздействие на земли и почвенный покров

В результате отвода земель под строительство объекта часть проектируемых сооружений (например, объекты транспорта) непосредственно затронут периферию территории месторождения. Однако, в совокупности это не приведет к существенной трансформации и фрагментации местного ландшафта.

В результате строительства объекта краткосрочные (в период строительства) и долгосрочные отрицательные визуальные воздействия на ландшафты будут несущественными для местного населения, поскольку объекты строительства является защитным, противопаводковым сооружением населенного пункта.

Таким образом, реализация проектных решений не окажет существенных воздействий на ландшафты.

Возможные существенные воздействия на почвенный покров

Прямое воздействие

Прямое воздействие на почвенный покров при строительстве проектируемых объектов:

- Изъятие земель для строительства;
- Нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова;
- Дорожная дегрессия;
- Нарушения естественных форм рельефа.

Прямое воздействие на почвенный покров при эксплуатации проектируемых объектов:

- Отсутствуют.

Косвенное воздействие

Косвенное воздействие на почвенный покров при строительстве проектируемых объектов:

- Сокращение пойменной площадей в результате строительства дамбы.

Косвенное воздействие на почвенный покров при эксплуатации проектируемых объектов:

- Отсутствуют.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

Воздействие на почвенный покров оценивается:

Строительство

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия на почвенный покров можно оценить, как:

Пространственный масштаб воздействия - ограниченный (3) – площадь воздействия в пределах 1-10 км² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия – продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3 месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на почвенный покров на период строительства будут лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблице 5.6.

Таблица 5.6.

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	3	Ограниченный
Временный масштаб воздействия	3	Продолжительный
Интенсивность воздействия	1	Незначительный
Интегральная оценка	7	Воздействие низкой значимости

На период строительства

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням после завершения строительства.

Интегральная оценка воздействия составит 7 баллов – воздействие низкой значимости.

Возможные существенные воздействия накопления отходов и их захоронения

Прямое воздействие

На период строительства твердо-бытовые и строительные отходы.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

Воздействие накопления отходов и их захоронения на окружающую среду оценивается:

Строительство

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия накопления отходов на окружающую среду можно оценить, как:

Пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия менее 1 га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия – Продолжительный (3), продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций.

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается.

Интенсивность воздействия накопления отходов на окружающую среду - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие накопления отходов на окружающую среду на период строительства будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблицы 5.7.

Таблица 5.7.

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	Точечный
Временный масштаб воздействия	3	Продолжительный
Интенсивность воздействия	1	Незначительный
Интегральная оценка	5	Воздействие низкой значимости

Строительство

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит 5 баллов – воздействие низкой значимости.

Эксплуатация

Воздействие накопления отходов на период эксплуатации объекта отсутствует.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие накопления отходов при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия на недра

Прямое воздействие

На период строительства

Воздействия на недра и связанные со строительством развития экзогенных геологических процессов не ожидается. На период строительства работы по подготовке и обустройству площадки будут связаны с

воздействием, главным образом, на поверхностный слой земли и будут распространяться по глубине: движение техники.

На период эксплуатации

Прямые воздействия на недра на период эксплуатации отсутствуют.

Косвенное воздействие

На период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, с учетом предусмотренных мероприятий, воздействия на геологическую среду (недра) не ожидается. Согласно принятым проектным решениям при строительстве проводится сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, в соответствии с требованиями РК в области ОЗТОС (охрана здоровья труда и окружающей среды), что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и недра. Других источников воздействия намечаемой деятельности на недра не ожидается.

Таким образом, на период строительства и эксплуатации объекта, косвенные воздействия на геологическую среду (недра) не ожидается.

Воздействие на недра:

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

Строительство

На период строительства объекта ожидаются следующие показатели воздействия на недра:

Пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия менее 1 га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта. Временной масштаб воздействия – продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия на недра оценивается как «незначительная» - изменения в природной среде приводят к незначительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие проектируемых работ на недра на период строительства будет лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблицы 5.8.

Таблица 5.8.

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	Точечный
Временной масштаб воздействия	3	Продолжительный
Интенсивность воздействия	1	Незначительный
Интегральная оценка	5	Воздействие низкой значимости

Строительства

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням после завершения строительства.

Интегральная оценка воздействия составит 5 балла – воздействие низкой значимости.

Эксплуатация

Воздействие на недра на период эксплуатации объекта отсутствует.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на недра при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы

Прямое воздействие

Прямое воздействие на земельные ресурсы при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта заключается в изъятии земель под строительство.

Косвенное воздействие

Косвенное влияние распространяется на значительно большие расстояния и проявляется в осаднениях газов, пыли и химических веществ, деформации поверхности, повреждении растительного покрова, снижении продуктивности сельскохозяйственных угодий, животноводства, изменении химического состава и динамики движения поверхностных и грунтовых вод.

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что косвенных воздействий на земельные ресурсы в результате намечаемой деятельности, не предвидится.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на земли при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Современное состояние растительного покрова

Непосредственно на участках работ отсутствуют лекарственные, редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу виды растений.

Производственная деятельность предприятия привела к изменению аборигенных видов флоры в сторону однообразия видов растительности. При этом основной доминантный состав растительных сообществ сохранился, однако значительно снижена роль разнотравья и ковылей.

На территории промышленной зоны растительность либо полностью исчезла, либо поменялась на группировки сорно-рудеральных видов. Проектируемый объект находится непосредственно на территории существующей промышленной площадке (геотехнологические блоки) поэтому загрязняющее воздействие на ОС проектируемого объекта останется на том же существующем допустимом уровне и принятие дополнительных специальных мероприятий по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и восстановлению флоры не требуется. Зона влияния деятельности ограничивается участками проводимых работ.

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения не ожидается;

Исходя из этого, можно сделать вывод, что проведение строительных работ и эксплуатация проектируемых объектов (магистральные трубопроводы) не может привести к деградации растительности на других участках. Мониторинг компонентов ОС предусматривается планами действующего предприятия.. Снос зеленых насаждений не предусматривается.

Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества

В результате строительства объекта можно предположить, что воздействие объекта проектирования и сопутствующих производств на растительные сообщества в зоне их влияния не изменится и останется на прежнем уровне.

Воздействие, оказываемое в ходе строительства объекта на почвенно- растительный покров, сводится в основном к механическим нарушениям.

Влияние предусматриваемой «Проектом» деятельности на почвенно- растительный покров оценивается как умеренное, так как возможно устранение механического воздействия с помощью технической рекультивации территории.

Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы проектирования. На период производства строительно-монтажных работ – локально на площадке строительства, влияние на растительность полностью отсутствует.

Мероприятия по снижению негативного воздействия

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенный растительный покров настоящим проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- Ведение работ в пределах отведенной территории;
- Создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;
- Своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта.

Мероприятия

К основным источникам химического загрязнения почвенно-растительного покрова относятся выбросы от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива) и выбросы вредных веществ от предприятия (выпадение с осадками).

Воздействие по вышеприведенным источникам загрязнения на почвенно- растительный покров носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызывает изменения земной поверхности.

Современное состояние растительного мира в зоне строительства условно можно считать удовлетворительным, существенно не отличающимся от данных, полученных ранними исследованиями аналогичных биотопов на сопредельных территориях.

В целях охраны видов в период проведения работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- Строгое соблюдение границ земельного отвода под объекты намечаемой деятельности. Постоянный контроль за соблюдением установленных границ земельного отвода для сохранения почвенно-растительного покрова на прилегающих территориях и сохранения естественных местообитаний;

- В случае обнаружения редких видов на территории намечаемой деятельности приостановить работы на соответствующем участке и сообщить об этом уполномоченному органу (департамент недропользования и природных ресурсов) и предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов фауны;
- Взять на учет места произрастания редких видов;
- Вести за редкими растениями наблюдения и разработать мероприятия по охране видов;
- Проведение инструктажа с персоналом на предмет обнаружения редких видов растений, занесенных в красные книги, а также проведение просветительской работы с персоналом по выполнению природоохранных мероприятий;
- Пересадка редких и охраняемых видов растений в случае их обнаружения, по решению уполномоченного органа;
- Предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов растений;
- Соблюдение мер противопожарной безопасности.

Строительство

На период строительства объекта ожидаются следующие показатели воздействия на растительный мир:

Пространственный масштаб воздействия - Ограниченный (3) – площадь воздействия в пределах 1-10 км² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта. Временной масштаб воздействия – продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия на недра оценивается как «незначительная» - изменения в природной среде приводят к незначительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие проектируемых работ на растительный мир на период строительства будет лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблицы 5.9.

Таблица 5.9.

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	3	Ограниченный
Временной масштаб воздействия	3	Продолжительный
Интенсивность воздействия	1	Незначительный
Интегральная оценка	7	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням после завершения строительства.

Интегральная оценка воздействия составит 7 баллов – воздействие низкой значимости.

Эксплуатация

Воздействие на растительный мир на период эксплуатации объекта отсутствует.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на растительный мир при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Оценка воздействия на животный мир

Для большинства животных наиболее губительным антропогенным фактором является нарушение почвенно-растительного покрова, загрязнение грунтов и растительности, высокий фактор беспокойства, возникающий при движении автотранспорта и работе технологического оборудования, вследствие чего происходит вытеснение их из ближайших окрестностей, снижается плотность населения групп животных вплоть до исчезновения.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных, 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.

Строительство

На период строительства объекта ожидаются следующие показатели воздействия на животный мир:

Пространственный масштаб воздействия - Ограниченный (3) – площадь воздействия в пределах 1-10 км² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта. Временной масштаб воздействия – продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»

Интенсивность воздействия на животный мир оценивается как «незначительная» - изменения в природной среде приводят к незначительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие проектируемых работ на животный мир на период строительства будет лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблицы 5.10.

Таблица 5.10.

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	3	Ограниченный
Временный масштаб воздействия	3	Продолжительный
Интенсивность воздействия	1	Незначительный
Интегральная оценка	7	Воздействие низкой значимости

Строительство

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням после завершения строительства.

Интегральная оценка воздействия составит 7 баллов – воздействие низкой значимости.

Эксплуатация

Воздействие на животный мир на период эксплуатации объекта отсутствует.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на животный мир при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Оценка воздействия на состояние экологических систем и биоразнообразие;

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения комплексной оценки воздействия представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов, и величины воздействия.

Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 5 категорий по следующим градациям и баллам:

Точечный (1) – площадь воздействия менее 1 га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;

Локальный (2) – площадь воздействия 0,01-1,0 км² для площадных объектов или на удалении 10-100 м от линейного объекта;

Ограниченный (3) – площадь воздействия в пределах 1-10 км² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;

Территориальный (4) - площадь воздействия 10-100 км² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;

Региональный (5) – площадь воздействия более 100 км² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

Разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры географических образований, используемых для ландшафтной дифференциации территорий суши, площади наиболее крупных административных образований и т.п.

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

Кратковременный (1) - длительность воздействия менее 10 суток;

Временный (2) - от 10 суток до 3-х месяцев;

Продолжительный (3) - от 3-х месяцев до 1 года;

Многолетний (4) – от 1 года до 3 лет;

Постоянный (5) - продолжительность воздействия более 3 лет.

Кратковременное воздействие по своей продолжительности соответствует синоптической изменчивости природных процессов. Временное воздействие соответствует продолжительности внутрисезонных изменений, долговременное - продолжительности межсезонных внутригодовых изменений окружающей среды.

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:

Незначительная (1) – изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;

Слабая (2) – изменения среды превышают естественные флуктуации, но экосистема полностью восстанавливается;

Умеренная (3) – изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется;

Сильная (4) – изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;

Экстремальная (5) – воздействие на среду приводит к необратимым изменениям экосистемы, самовосстановление невозможно.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти градациям и представлена в таблице 5.11.

**Определение значимости (интегральной оценки) воздействия
намечаемой деятельности на окружающую среду**

Таблица 5.11

Значимость воздействия	Определение
Незначительная (1)	Негативные изменения в физической среде мало заметны (неразличимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют.
Низкая (2-8)	Изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.
Средняя (9-27)	Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.
Высокая (28-64)	Изменения среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10-ти лет.
Чрезвычайная (65-125)	Проявляются устойчивые структурные и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10-ти лет.

Анализ рассмотренных материалов в процессе реализации данного проекта позволил сделать выводы по поводу воздействия намечаемой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

Атмосферный воздух. Проведение проектируемых работ будет иметь воздействие на атмосферный воздух незначительное, локального масштаба и продолжительное.

Поверхностные воды. Близлежащая поверхностная вода – озеро Кызылколь расположен на расстоянии более 62,5 км.

Подземные воды. Воздействие на поверхностные и подземные воды, на почвы исключается, т.к. водные объекты отсутствуют, а воздействие на слабо развитый почвенный слой проявляется локально по трассе трубопроводов, с последующей рекультивацией затронутых работами участков.

Почва. Основное нарушение и разрушение почвогрунтов будет происходить при строительстве, при движении, спецтехники и автотранспорта.

При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие проектируемых работ на почвогрунты может быть сведено до слабого и локального.

Отходы. Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации и захоронения всех видов отходов.

Воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть оценено как незначительное и точечное.

Растительность. Механическое воздействие на растительный покров будет иметь значение в периоды проведения строительных работ.

Воздействие на состояние почвенно-растительного покрова проведение проектных работ может быть оценено как незначительное и точечное.

Животный мир. Причинами механического воздействия или беспокойства животного мира проектируемых объектов может явиться движение транспорта, спецтехники. Остальные виды воздействия будут носить временный и временный характер.

Геологическая среда. Влияние проектируемых работ будет незначительным, точечным и временным.

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия в процессе проектных работ допустимо принять как низкая, при которой изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к существенному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения природоохранного законодательства РК.

Оценка воздействия на состояние здоровья и условия жизни населения

Наиболее явным положительным воздействием проектируемых работ на трудовую занятость населения - это создание некоторого числа рабочих мест в области. Количество обслуживающего персонала в период строительства объекта составит 44 человек. Строительство будет длиться 12 месяцев. Рабочий персонал по возможности будет наниматься из местного населения.

Создание новых рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в реализации проекта, будут неизбежно сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания. Образование новых рабочих мест, повышение доходов части населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым положительным воздействием на демографическую ситуацию.

Оценка воздействия проектируемого объекта на объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

В Туркестанской области развит туризм, имеются историко – архитектурные памятники. Это Историко- архитектурный комплекс «Азрет Султан», Городища Отрар и Сауран, Мавзолей Гаухар ана, священный колодец Укаша ата, Арыстан баб, Отрарский оазис, пещера Ак-Мечеть, Байдибек ата, Кос ана, Домалак ана. 4 из 6 объектов всемирного наследия ЮНЕСКО в Туркестанской области (Мавзолей Х.А.Яссави, Аксу-Жабаглинский заповедник, Сайрам-Угамский национальный парк, Каратауский заповедник). Туризм является одной из приоритетных отраслей экономики Туркестанской области. На сегодня в области насчитываются свыше 1 000 историко-культурных наследий и 4 особо охраняемых природных территорий.

В сфере туризма ежегодно растет количество туристов, посещающих область. Так, за последние 3 года число туристов выросло на 25 %, количество объектов размещения составляет 131 единица.

Согласно «Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Туркестанской области» согласно Постановлению акимата Туркестанской области от 17 сентября 2020 года № 188, Зарегистрированный Департаментом юстиции Туркестанской области 17 сентября 2020 года № 5804, согласно приложения к постановлению:

В Сузакском районе согласно списку на территории проектируемого объекта не обнаружены объекты представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Государственный список памятников истории и культуры Туркестанской области местного значения

№ п/п	Наименование памятника	Вид памятника	Географические координаты памятника	Местонахождение памятника
1	2	3	4	5
Сузакский район				
242	Мавзолей Баба Тукти Шашты Азиз, конец XIX - начало XX веков	градостроительство архитектура	и 43°42'50.1 69°35'30.8	в 3 километрах к югу от села Кумкент
243	Мавзолей Аже ата, конец XIX века	градостроительство архитектура	и 44°08'23.8 68°28'06.2	в центре села Сузак
244	Мавзолей Казанши, XVIII-XIX века	градостроительство архитектура	и 44°08'37.9 68°28'03.1	в центре села Сузак
245	Мавзолей Карабура, XVIII-XIX века	градостроительство архитектура	и 44°08'08.1 68°28'12.0	в центре села Сузак
246	Мавзолей Кулак ата, XVI век	градостроительство архитектура	и 44°08'15.0 68°28'05.2	в центре села Сузак, на территории городища Сузак
247	Мавзолей Мамет Хальфе, XVIII-XIX века	градостроительство архитектура	и 44°08'16.6 68°27'57.4	в центре села Сузак, на территории городища Сузак
248	Мавзолей Мардан ата, конец XIX века	градостроительство архитектура	и 44°03'07.0 68°33'40.1	в 5 километрах к северо-западу от села Сызган
249	Мавзолей, конец XIX века	градостроительство архитектура	и 44°46'18.5 68°45'24.4	в 5 километрах к западу от села Жуантобе

250	Мавзолей Жусупбека, конец XIX века	градоостроительство архитектура	и 44°40'55.6 68°58'30.0	в 15 километрах к югу от села Жуантобе
251	Мавзолей Байгара, конец XVIII века – начало XIX века	градоостроительство архитектура	и 44°52'55.7 68°41'14.8	в 25 километрах к западу от села Жуантобе
252	Мавзолей Байна Молда, XVIII век	градоостроительство архитектура	и 44°50'54.3 69°05'28.0	в 3 километрах к северу от села Тасты
253	Мавзолей Рустембека, XIX век – начало XX века	градоостроительство архитектура	и 44°48'39.3 69°08'18.4	в 2 километрах к северо-западу от села Тасты
254	Сагана, конец XIX века	градоостроительство архитектура	и 44°47'48.9 68°38'36.5	в 20 километрах к западу от села Жуантобе
255	Мавзолей двухкамерный, конец XIX века	градоостроительство архитектура	и 44°49'11.3 69°11'24.3	в 5 километрах к северо-востоку от села Тасты

6. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Атмосферный воздух

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения. Основными принципами охраны атмосферного воздуха согласно «Экологического кодекса» являются:

- охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды.

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане, (Гигиенические нормативы «ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», ГН 2.1.6.698-98, РК 3.02.036.99).

Природно-климатическая характеристика

Область расположена в зоне резко континентального климата. Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) изучаемый район относится к IV зоне высокого ПЗА.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показаны в таблице 6.1.

Таблица 6.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города Туркестанской области

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С -	-5.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	13.0
В	28.0
ЮВ	15.0
Ю	7.0
ЮЗ	9.0
З	12.0
СЗ	10.0

Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой, составляет 5 %, м/с	5.0

Зима (декабрь-февраль) мягкая, короткая, преимущественно с пасмурной погодой, с частыми оттепелями.

Снежный покров неустойчивый (толщиной до 10 см) появляется в декабре и лежит около 46 дней. Температура воздуха днём около 0 - 7°C, ночью -6 -12°C (минимальная -34°C). Часто бывают оттепели до 15-20°C. Ясных дней -10-15, дней с туманами -2-4, с гололедом -3-5 в месяц. Относительная влажность воздуха 79-85%.

Весна (март-апрель) с неустойчивой, преимущественно пасмурной погодой и кратковременными дождями. Весной выпадает наибольшее количество осадков (30-40% годового количества). В марте температура днём 5-7°C, ночью 1-3°C, в апреле соответственно 10-19°C и 7-10°C, до конца сезона по ночам возможны заморозки и даже снег.

Лето (май-сентябрь) сухое и жаркое с солнечной погодой, дожди кратковременные выпадают очень редко (бывают главным образом в мае). В отдельные годы не выпадают совсем. Температура воздуха днём 26-35°C (максимальная до 45°C), ночью опускается до 20-25°C. Относительная влажность днём 22%, ночью – до 45%. Число ясных дней 24 - 28 в месяц.

Осень (октябрь-ноябрь) в первой половине сухая и тёплая (температура воздуха днём 10-19°C, ночью 5-10°C) преимущественно с ясной погодой, во второй половине - прохладная, пасмурная с кратковременными дождями, часты заморозки (температура днём 3-6°C, ночью 1-3°C). Относительная влажность 33-74% . Ясных дней 15-20, дней с туманами 2-3 в месяц.

Годовое количество осадков составляет 286 мм.

Ветер преимущественно восточный и юго-восточный. Преобладающая скорость 2-3 м/сек. Летом иногда дует сильный (15-25 м/сек) юго-западный ветер.

Состояние загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 6 стационарных постах

№ поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адреса постов	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пр. Абая, АО «Южполиметалл»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид. На ПНЗ № 1,2: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
2			площадь Ордабасы, пересечение ул. Казыбек би и Толе би	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, аммиак. На ПНЗ № 1,2: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
3			ул. Алдиярова, б/н, АО «Шымкентцемент»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, сероводород
8			ул. Сайрамская, 198, ЗАО «Пивзавод»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, аммиак, сероводород

5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	микрорайон Самал-3	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, аммиак, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, озон (приземный).
6			микрорайон Нурсат	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, аммиак, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, озон (приземный)

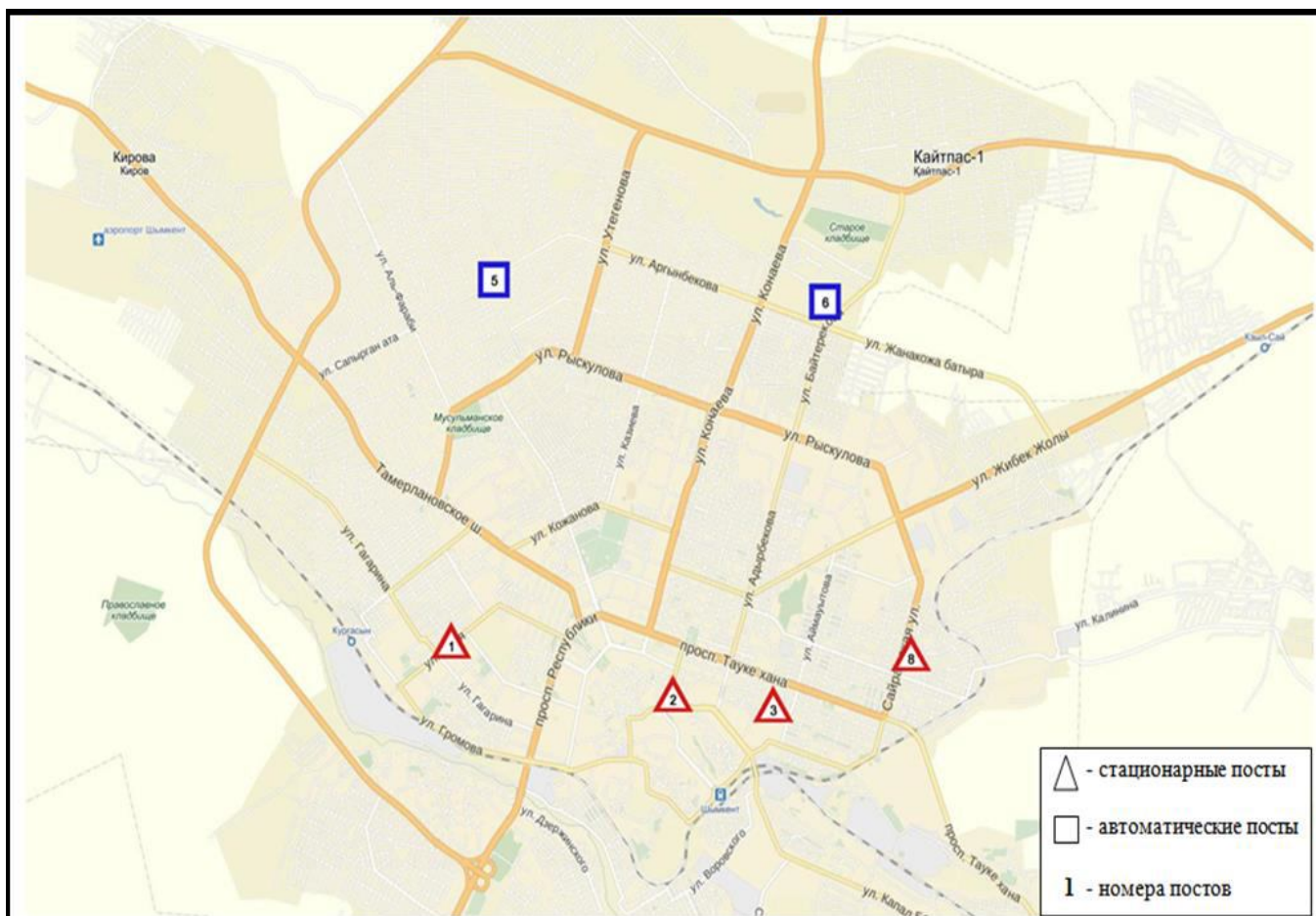


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Шымкент

Общая оценка загрязнения атмосферы. Атмосферный воздух города оценивался **повышенным**, он определялся значением **СИ = 3,9** (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №5 (микрорайон Самал 3) и **НП = 1,4%** (повышенный уровень) по взвешенным веществам (пыль) в районе поста №6 (микрорайон Нурсат).

Средние концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,69 ПДКс.с., взвешенных частиц РМ 10 – 1,22 ПДКс.с., диоксида азота – 1,57 ПДКс.с., формальдегида – 2,69 ПДКс.с., озона (приземный) – 1,11 ПДКс.с., содержание других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили – 3,92 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-10 – 2,07 ПДКм.р., оксида углерода – 1,56 ПДКм.р., диоксида азота – 1,94 ПДКм.р., озона (приземный) – 2,97 ПДКм.р., оксид азота – 1,80 ПДКм.р. содержание других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Состояние атмосферного воздуха по городу Туркестан

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту.

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	м-н Бекзат, 5 квартал, 2 ул, на территории метеостанции	взвешенные частицы, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, мощность эквивалентной дозы гаммы излучения (гамма-фон), сероводород

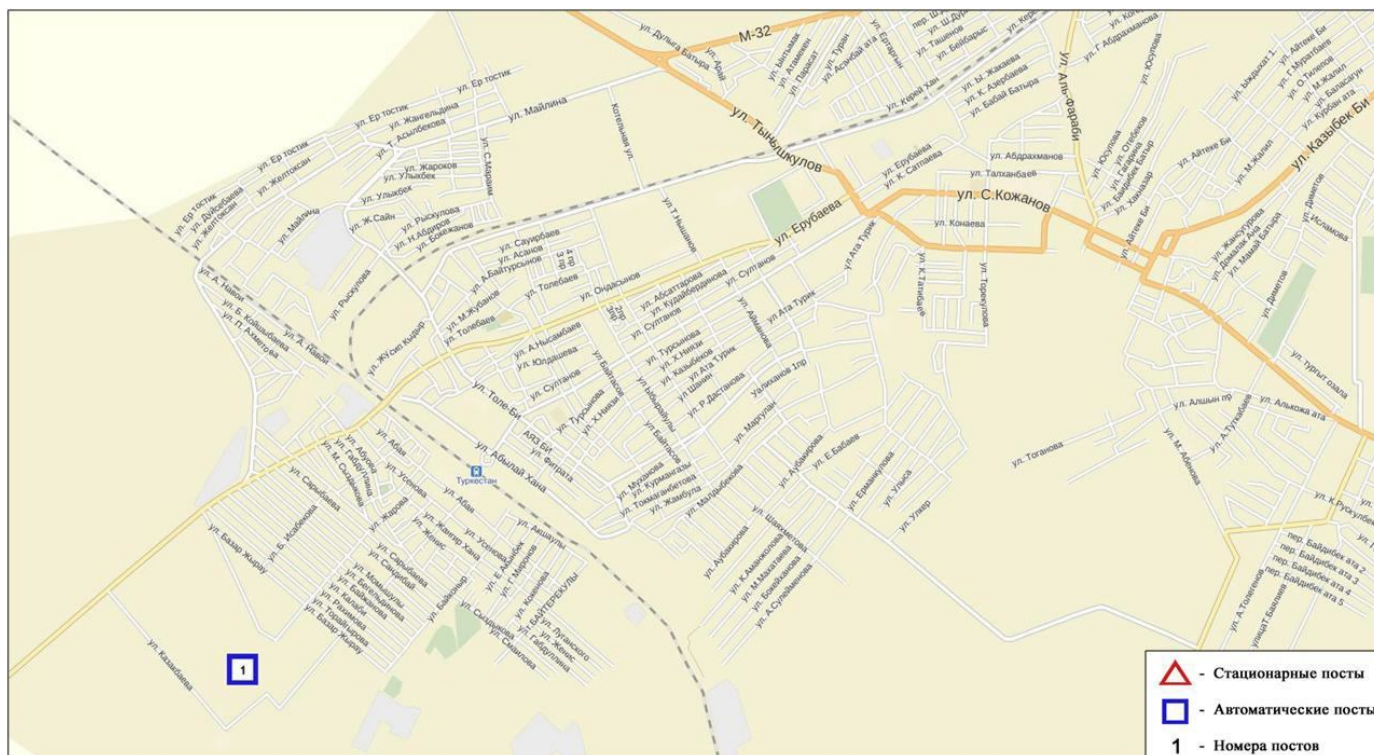


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Туркестан

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, он определялся значением СИ= 2(повышенный уровень) и НП = 0%(низкий уровень) по сероводороду в районе поста №1 (микрорайон Бекзат, ул №2). Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимально-разовые концентрации сероводорода составили 2,35 ПДКм.р., взвешенным веществам (пыль) – 1,97 ПДКм.р. концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Состояние атмосферного воздуха по данным экспедиционных наблюдений на территории поселка Тассай Туркестанской области

Наблюдения за загрязнением воздуха в станской области проводились на двух точках территории поселка Тассай (точка №1– жилой массив, точка №2 – Санитарно-защитная зона- 1,0 км от источника ТОО «Стандарт Цемент»).

Измерялись концентрации взвешенных частиц, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, формальдегида.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

**Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений
в пос. Тассай Туркестанской области**

Определяемые вещества	Точки отбора			
	№1		№2	
	q _м мг/м ³	q _м ПДК	q _м мг/м ³	q _м ПДК
Взвешенные частицы	0,4	0,8	0,4	0,8
Диоксид серы	0,019	0,038	0,019	0,038
Оксид углерода	4,0	0,80	4,0	0,80
Диоксид азота	0,16	0,80	0,16	0,08
Формальдегид	0,045	0,90	0,045	0,90

Согласно письма Казгидромет от 05 февраля 2025 года на территории строительства посты наблюдения отсутствуют.

Так как расположение местоположения проектируемого объекта расположен в Сузакском районе, где отсутствуют посты наблюдения) характеристика современного состояния отвечает всем экологическим нормативам качества или целевым показателям качества атмосферного воздуха.

Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

При строительстве

6001 - Выемочно-распределительные работы

Выемочно-распределительные работы предусматривается спецтехникой – бульдозером и экскаватором. При проведении землеройных работ и засыпки траншей в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Неорганизованный источник.

6002– Пересыпка пылящих материалов

Во время строительства при пересыпке и хранении пылящих строительных материалов, при погрузке, разгрузке пылящих материалов в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Неорганизованный источник.

6003– Гидроизоляция

Во время строительства при гидроизоляции строительных материалов в атмосферный воздух выделяется Алканы C12-19. Неорганизованный источник.

6004 – Сварочные работы

Во время строительства при сварке с использованием штучных электродов и при газовой сварке в атмосферный воздух выделяются: Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, Фториды неорганические плохо растворимые, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Неорганизованный источник.

6005 - Покрасочные работы

Источником выделения загрязняющих веществ, при покрасочных работах является лакокрасочные изделия, при использовании которых в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: Диметилбензол, Метилбензол, Бутан-1-ол, Этанол, 2-Этоксиэтанол, Бутилацетат, Пропан-2-он, Уайт-спирит. Неорганизованный источник выброса.

При эксплуатации

При эксплуатации по данному проекту источники выбросов не обнаружены.

При строительстве

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Источник загрязнения: 6001, Земляные работы

Источник выделения: 01, Земляные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 1$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 2$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 = 0.96$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 549.77$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 549.77 = 1.5833376$

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $\underline{G} = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту
«Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и
кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»**

Время работы в год, часов, $RT = 500.73$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 500.73 \cdot 10^{-6} = 0.450657$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.96	2.0339946

Источник загрязнения: 6002, Пересыпка пылящих

Источник выделения: 02, Пересыпка пылящих

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсеков дробления

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 2-х сторон частично

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 100$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 2661.23$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 5$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 2661.23 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.06386952$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.03333333333$

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K_0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 2-х сторон частично

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K_4 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K_5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 574.4$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 50$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 574.4 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.01102848$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 50 \cdot (1-0) / 3600 = 0.266666666667$

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K_0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 2-х сторон частично

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K_4 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K_5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 8601.63$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 50$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 8601.629999999999 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.247726944$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 50 \cdot (1-0) / 3600 = 0.4$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4	0.322624944

Источник загрязнения: 6003, Гидроизоляция

Источник выделения: 03, Гидроизоляция

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 206.5$

Материал: Битум, деготь, эмульсия, смазочные материалы и т.п.

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Вид хранения: Хранилища, открытые с боков

Операция: Разгрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.1$

Масса материала, т/год, $Q = 20.65$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.4$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.1 \cdot 20.65 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.000991$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000991 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 206.5) = 0.0013330643$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013330643	0.000991

Источник загрязнения: 6004, Сварочные работы

Источник выделения: 04, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1044.91$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту
«Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и
кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 38$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 35$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 35 \cdot 1044.91 / 10^6 = 0.03657185$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 35 \cdot 1 / 3600 = 0.0097222222$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.48$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.48 \cdot 1044.91 / 10^6 = 0.0015464668$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.48 \cdot 1 / 3600 = 0.0004111111$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.16$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 1044.91 / 10^6 = 0.0001671856$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.16 \cdot 1 / 3600 = 0.0000444444$
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 2375.08$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 2375.08 / 10^6 = 0.0355549476$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 1 / 3600 = 0.0041583333$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 2375.08 / 10^6 = 0.0041088884$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.00048055556$

ТОО «Казатомпром-SaUran»

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 16.62$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 17.8$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 16.62 / 10^6 = 0.0002614326$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15.73 \cdot 1 / 3600 = 0.00436944444$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 16.62 / 10^6 = 0.0000275892$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.66 \cdot 1 / 3600 = 0.00046111111$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 16.62 / 10^6 = 0.0000068142$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.41 \cdot 1 / 3600 = 0.00011388889$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 303.2$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 303.2 / 10^6 = 0.003241208$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.00296944444$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 303.2 / 10^6 = 0.000278944$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.00025555556$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 303.2 / 10^6 = 0.00042448$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.00038888889$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 303.2 / 10^6 = 0.00100056$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.00091666667$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 303.2 / 10^6 = 0.0002274$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.00020833333$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 303.2 / 10^6 = 0.00036384$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.00033333333$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 303.2 / 10^6 = 0.000059124$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.00005416667$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 303.2 / 10^6 = 0.00403256$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.00369444444$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 4.67$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 4.67 / 10^6 = 0.00005604$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00333333333$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 4.67 / 10^6 = 0.0000091065$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00054166667$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00972222222	0.0756294382
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00048055556	0.0059618884
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00333333333	0.00041988
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00054166667	0.0000682305
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00369444444	0.00403256
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00020833333	0.0002274
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00091666667	0.00100056
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00038888889	0.0005984798

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 02, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.00402**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00402 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00050652$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0175$**

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.00778**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Струйный облив

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 26**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 35**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00778 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.00070798$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 35 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0126388889$**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 12**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 35**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00778 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.00032676$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 35 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0058333333$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 35$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00778 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.00168826$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 35 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03013888889$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0175	0.00050652
0621	Метилбензол (349)	0.03013888889	0.00168826
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00583333333	0.00032676
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01263888889	0.00070798

Персонал и режим работы

Срок строительства согласно проекта организации строительства – 12 месяцев, в том числе: подготовительный период - 2 месяца. Срок строительства может быть уменьшен за счет увеличения численности работающих и использования современной строительной техники.

Количество людей, задействованных в строительстве, составляет 44 человек. Работодатель обеспечивает рабочих санитарно-бытовыми условиями на период строительства в соответствии Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16.06. 2021 года № ҚР ДСМ – 49. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом "защита временем".

При строительстве

Код ЗВ	ИЗ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год
1	2	3	4	5
0123	6004	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00972222222	0.0756294382
0143	6004	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00048055556	0.0059618884
0301	6004	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00333333333	0.00041988
0304	6004	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00054166667	0.0000682305
0337	6004	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00369444444	0.00403256
0342	6004	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00020833333	0.0002274
0344	6004	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00091666667	0.00100056
0616	6005	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0175	0.00050652
0621	6005	Метилбензол (349)	0.03013888889	0.00168826
1210	6005	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00583333333	0.00032676
1401	6005	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01263888889	0.00070798

2754	6003	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013330643	0.000991
2908	6001	Пыль неорганическая, содержащая	1.36038888889	2.3572180238
	6002	диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		
	6004	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
		В С Е Г О :	1.44673028652	2.4487785009

Строительство характеризуется интенсивным загрязнением атмосферы. Количество пылевых загрязнителей, поступающих при земляных работах в атмосферу, зависит от многих факторов.

Геологические, географические, технологические и организационные особенности производственных работ существенно влияют на интенсивность загрязнения воздуха.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на базе являются рабочие механизмы: экскаватор, бульдозер. При производстве работ в воздушную среду поступает значительное количество минеральной пыли в процессе экскавации, погрузке, транспортировке, выгрузке, разрушении дорожного полотна при движении по нему автотранспорта, эрозии поверхности отвалов. Снижение интенсивности пылеобразования достигается за счет увлажнения пород, пылеподавления и пылеулавливания.

Интенсивность пылеподавления при экскавации пород из забоя, погрузке на автотранспорт снижается с помощью увлажнения породы, орошения с применением растворов ПАВ.

Мероприятия по снижению запыления воздуха при транспортировке сводятся при снижении интенсивности пыления с перевозимых пород и пылеобразования при движении автотранспорта на дорогах. Наиболее эффективным считается способ снижения пылеподавления за счет связывания пылевых фракции вяжущими веществами с образованием эластичного коврика из этих компонентов.

Важной задачей является снижение загрязнения атмосферы газообразными продуктами. Эксплуатация транспортных и технических машин с двигателями внутреннего сгорания неизбежно приводит к загрязнению воздушной среды выхлопными газообразными продуктами.

При эксплуатации транспортных и технологических машин, выхлопные газы нейтрализуются путем каталитического окисления вредных компонентов.

Важным фактором является совершенствование двигателей и очистных устройств на транспортных и технологических машинах с независимыми приводами, изыскание более «экологических» видов топлив.

В целях предупреждения загрязнения отработанными горюче-смазочными материалами необходимо их собирать в бочки для отправки на вторичную переработку.

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что выбросы вредных веществ, от источников загрязнения при строительстве создают максимальные приземные концентрации по всем веществам, не превышающую их ПДК на границе территории строительства. Зона влияния на атмосферный воздух ограничивается территорией. В зоне влияния выбросов предприятия нет курортов, зон отдыха и объектов повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха (заповедники, заказники и т.п.). Нормативы выбросов по источникам показаны в таблице.

При строительстве

ЭРА v3.0

Таблица
3.6

Туркестан, Канжуган

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		На период строительства на 2025 год		Н Д В		год дос- тиже- ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид)								
Не органи з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Канжуган	6004	-	-	0.00972222222	0.0756294382	0.00972222222	0.0756294382	2025
Итого:		-	-	0.00972222222	0.0756294382	0.00972222222	0.0756294382	

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту
«Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и
кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»**

Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00972222222	0.0756294382	0.00972222222	0.0756294382	
**0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Неорганизованные источники								
Канжуган	6004	-	-	0.00048055556	0.0059618884	0.00048055556	0.0059618884	2025
Итого:		-	-	0.00048055556	0.0059618884	0.00048055556	0.0059618884	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00048055556	0.0059618884	0.00048055556	0.0059618884	
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Канжуган	6004	-	-	0.00333333333	0.00041988	0.00333333333	0.00041988	2025
Итого:		-	-	0.00333333333	0.00041988	0.00333333333	0.00041988	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00333333333	0.00041988	0.00333333333	0.00041988	
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Канжуган	6004	-	-	0.00054166667	0.0000682305	0.00054166667	0.0000682305	2025
Итого:		-	-	0.00054166667	0.0000682305	0.00054166667	0.0000682305	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00054166667	0.0000682305	0.00054166667	0.0000682305	
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Канжуган	6004	-	-	0.00369444444	0.00403256	0.00369444444	0.00403256	2025
Итого:		-	-	0.00369444444	0.00403256	0.00369444444	0.00403256	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00369444444	0.00403256	0.00369444444	0.00403256	
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Канжуган	6004	-	-	0.00020833333	0.0002274	0.00020833333	0.0002274	2025
Итого:		-	-	0.00020833333	0.0002274	0.00020833333	0.0002274	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00020833333	0.0002274	0.00020833333	0.0002274	
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
Неорганизованные источники								
Канжуган	6004	-	-	0.00091666667	0.00100056	0.00091666667	0.00100056	2025
Итого:		-	-	0.00091666667	0.00100056	0.00091666667	0.00100056	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00091666667	0.00100056	0.00091666667	0.00100056	
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Канжуган	6005	-	-	0.0175	0.00050652	0.0175	0.00050652	2025
Итого:		-	-	0.0175	0.00050652	0.0175	0.00050652	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0175	0.00050652	0.0175	0.00050652	
**0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Канжуган	6005	-	-	0.03013888889	0.00168826	0.03013888889	0.00168826	2025
Итого:		-	-	0.03013888889	0.00168826	0.03013888889	0.00168826	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.03013888889	0.00168826	0.03013888889	0.00168826	
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Канжуган	6005	-	-	0.00583333333	0.00032676	0.00583333333	0.00032676	2025
Итого:		-	-	0.00583333333	0.00032676	0.00583333333	0.00032676	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00583333333	0.00032676	0.00583333333	0.00032676	
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Канжуган	6005	-	-	0.01263888889	0.00070798	0.01263888889	0.00070798	2025

Итого:		-	-	0.01263888889	0.00070798	0.01263888889	0.00070798	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.01263888889	0.00070798	0.01263888889	0.00070798	
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								
Канжуган	6003	-	-	0.0013330643	0.000991	0.0013330643	0.000991	2025
Итого:		-	-	0.0013330643	0.000991	0.0013330643	0.000991	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0013330643	0.000991	0.0013330643	0.000991	
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Канжуган	6001	-	-	0.96	2.0339946	0.96	2.0339946	2025
Канжуган	6002	-	-	0.4	0.322624944	0.4	0.322624944	2025
Канжуган	6004	-	-	0.00038888889	0.0005984798	0.00038888889	0.0005984798	2025
Итого:		-	-	1.36038888889	2.3572180238	1.36038888889	2.3572180238	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	1.36038888889	2.3572180238	1.36038888889	2.3572180238	
Всего по объекту:		-	-	1.44673028652	2.4487785009	1.44673028652	2.4487785009	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1.44673028652	2.4487785009	1.44673028652	2.4487785009	

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов при строительстве объекта на территории строительства не превышает ПДК по всем ингредиентам.

На период строительства валовые выбросы в размере **2.45 тонн/период** и максимально-разовый выброс **1.45 г/секунд** предлагаются принять за лимиты предельно-допустимых выбросов для намечаемой деятельности.

Мероприятия для снижения выбросов:

- осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- регулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- для технических нужд строительства использовать электроэнергию взамен твердого топлива.

Определение категории объекта

Согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) Намечаемая деятельность включает в себя строительство ЛЭП (линии электропередач), магистральные трубопроводы и кислотопроводы. Классификация намечаемой деятельности относительно перечней видов деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду или проведение скрининга воздействия намечаемой деятельности является обязательным определена следующим образом: в соответствии с разделом 2 приложения 1 к Экологическому кодексу от 2 января 2021 намечаемая деятельность соответствует 10.1. трубопроводы и промышленные сооружения для транспортировки нефти, химических веществ, газа, пара и горячей воды длиной более 5 км. Проектируемый объект относится к объектам, для которых обязательно проведение скрининга воздействия.

Согласно Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействия намечаемой деятельности № Номер: KZ79VWF00283722 от 20.12.2024 года - намечаемая деятельность относится к **I категории**, объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду в соответствии пп.1 п.1 ст.12 ЭК РК, пп.10 п.11 Глава 2 Приказа МЭГиПР РК от 13.07.2021 г. №246.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха;

В соответствии с требованиями «Экологического кодекса» источники загрязнения атмосферы (ИЗА), для которых установлены нормативы ПДВ должны организовывать систему контроля за соблюдением ПДВ.

Система контроля ИЗА представляет совокупность организационных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Система контроля ИЗА функционирует на 3-х уровнях: государственном, отраслевом (ведомственном) и производственном.

Государственный контроль ИЗА обеспечивают органы республиканских, региональных, областных управлений по охране природы.

В министерстве (отрасли) контроль за охраной атмосферного воздуха осуществляет головная организация, на которую возложены задачи охраны природы.

Производственный контроль за охраной природы осуществляют как специализированные подразделения предприятий, так и сторонними организациями на договорных началах, (лабораториями), имеющие лицензию на право выполнения данного вида работ.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду включает:

1. Определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени и сравнение этих показателей с установленными нормативами;
2. Проверку выполнения плана мероприятия по достижению ПДВ;
3. Проверку работы эффективности пылегазоочистного оборудования.

При организации государственного контроля основной задачей является установление приоритетного перечня предприятий, подлежащих систематическому контролю, для чего используется критерии разделения предприятия на три категории в зависимости от их степени опасности.

В этом случае кроме значений валовых выбросов в целом по предприятию используют информацию о состоянии воздушного бассейна по городу (величины $g \cdot g_i$) и расположение предприятия относительно зоны жилой застройки.

При организации производственного контроля основной задачей является выбор конкретных источников, подлежащих систематическому контролю.

Для определения временных параметров государственного и производственного контроля используют соотношение $M / ПДК$, однако порядок определения периодичности контроля зависит от уровня контроля: для государственного контроля периодичность определяют для предприятия в целом, а для производственного контроля – для конкретных ИЗА. Предприятие обеспечивает контроль ИЗА с установленной периодичностью для каждого источника в соответствии с отраслевой методикой по организации системы контроля промышленных выбросов на предприятиях данной отрасли.

В соответствии «РНД-211.3.01.06-97 Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. – Алматы, 1997г.», в число обязательно контролируемых веществ должны быть включены пыль, оксиды серы, азота и углерода.

Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

Согласно письма РГП «Казгидромет» по метеусловиям прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия. Неблагоприятные метеоусловия, характеризуются повышением влажности воздуха, резким изменением температуры, пылевыми бурями и т.д. способствующие формированию наиболее высоких концентрации загрязняющих веществ в атмосфере.

В период наступления НМУ предприятия обязано обеспечить снижение выбросов загрязняющих веществ вплоть до частичной остановки производства.

Мероприятия по кратковременному снижению выбросов в период НМУ разработаны в соответствии с руководящим документом РД 52.04.52.84.

В период наступления НМУ в зависимости от степени их опасности предлагается мероприятия по 3 режимам работы.

Мероприятия по 1-му режиму носит организационно-технический характер и осуществляется практический без снижения мощности производства. Эти мероприятия обеспечивают снижение выбросов на 10-20% и включают в себя:

- Соблюдение строгого режима сжигания топлива.
- Поддерживание избытка воздуха на уровне, устраняющим условия образования недожога.
- Запрещение работ по очистке котлов.

Мероприятия по 2-му режиму должно обеспечивать сокращения выбросов на 20-40% и включает в себя все мероприятия, разработанные для 1-го режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

- Сокращение сжигаемого топлива на 25%.
- Ограничение движения транспортных средств по территории предприятия.

Мероприятия по 3-му режиму должна обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%.

Мероприятия по 3-му режиму включает в себя все мероприятия, разработанные для 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

- Сокращение сжигаемого топлива на 50%.
- Запрещение любых работ связанных с выделением загрязняющих веществ.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД:

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды при проведении работ учтены требования ст.212 Экологического Кодекса РК.

Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды;

Все технологические решения на площадке приняты и разработаны в соответствии СанПин Республики Казахстан утвержденный приказом МЗ РК от 16.06.2021 года №ҚР ДСМ-49.

Определение расчетных расходов

На период строительства

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемностям, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

На период проведения строительно-монтажных работ используется вода привозная. Вода потребуется на питьевые нужды. Мойка автомашин и техники на стройплощадке производиться не будет.

Объем питьевой воды для рабочего персонала

Нормы расхода приняты согласно СП РК 4.01-101-2012г «Внутренний водопровод и канализация зданий» - 25 л/сут на чел.

Суточный расход питьевой воды на нужды работающих составит:

$$Q = N \cdot n / 1000 = 25 \cdot 44 / 1000 = 1,1 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Общий объем потребления воды за время строительства:

$$Q = 1,1 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 365 \text{ дней} = 401,5 \text{ м}^3/\text{период}$$

Объем воды для технических нужд на период строительства составляет **100,0** м³/период. Вода везвозвратная, впитывается в грунт в чистом виде для пылеподавления, для трамбовки грунта.

На рассматриваемом объекте для осуществления намечаемой деятельности предполагается на период строительства использование привозной воды для производственных нужд, для питья рабочих предусматривается использование бутилированной воды.

Отведение сточных вод

Для отвода сточных вод на предприятии предусмотрена система канализации. Хозяйственно – бытовые и близкие к ним по составу сточные воды от сан.узлов, душевых, столовых промплощадки цеха отводятся самотечным коллектором и перекачкой насосами на очистные сооружения очистки сточных вод, после очистки поступают в накопитель сточных вод. Промышленные стоки после очистки сбрасывается в емкость выщелачивающих растворов (ВР). Очистка производится на очистных сооружениях, где промышленные стоки отстаивается два часа. При технологическом процессе переработки стоков применяется метод 2-х ступенчатой биохимии. Сток попадает в водосборник через сепаратор. Затем из регулирующего бассейна насосом перекачивается в гипоксический бассейн. Далее сток подается в бассейн, где производится 1 ступень процесса биохимической очистки микроорганизмами. Вода на выходе попадает в бассейн для производства 2 ступени биохимического процесса. Обрабатываемый сток проходит через осадочный бассейн, где грязь и песок удаляются под действием газовой установки. Далее в антисептическом бассейне сток дезинфицируется. В среднем бассейне производится тонкая фильтрация воды.

Обеззараженная и очищенная вода подается в накопитель очищенных стоков.

На объекте на очистку поступают бытовые и близко к ним по составу производственные сточные воды.

Во время строительства и на период эксплуатации необходимо предусмотреть выполнение экологических требований по охране водных объектов (ст. 220, 223 Кодекса, раздел 15 «Охрана водных объектов» Кодекса): физические и юридические лица, деятельность которых вызывает или может вызвать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, обязаны принимать меры по предотвращению таких последствий; требования по установлению водоохраных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством РК.

На период проведения строительно-монтажных работ используется вода бутилированная. Вода потребуется на питьевые нужды. Мойка автомашин и техники на стройплощадке производиться не будет.

Для оценки использования водных ресурсов применяется метод водного баланса, составляющие которого представлены объемами водопотребления и водоотведения и безвозвратных потерь.

Безвозвратные потери воды связаны с технологическими потерями при проведении строительных работ запроектированного объекта.

В таблице приведены расходы отводимой воды по расчетным данным на этапе строительства.

Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве

Наименование	Водопотребление, м3/сут м³/период работ						Водоотведение, м3/сут м³/период работ			Безвозвратные потери, м³/на период работ
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно- питьевые нужды	Объем сточной воды, Повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая					
		Всего	В том числе питьевого качества							
Хозяйственно-бытовые нужды раб.персонала	1,1 401,5	0	0	0	0	1,1 401,5	0	0	1,1 401,5	0
Производственные нужды	100,0	100,0	0	0	0	0	0	0	0	100,0
Итого	1,1 501.5	100.0	0	0	0	1,1 401.5	0	0	1,1 401.5	100.0

Поверхностные воды:

Гидрографическая сеть развита лишь в предгорной части описываемой территории. В наиболее значительных, но мелких речках, стекающих с северо-восточного склона хр. Б. Каратау (Макдансай, Токтыбай, Итмурын, Алмалы), расход воды лишь в паводок достигает 25 дм3/с, в летнее время он снижается до 5-10 дм3/с. Выходя из предгорий хр. Б. Каратау, мелкие речки и ручьи быстро теряются в солончаках и соленых озерах предгорной равнины.

Река Шу – наиболее крупная артерия, образующаяся от слияния рек Караходжур и Корчук в горах Тянь-Шаня. Ниже с. Благовещенского она вступает в пределы Казахстана, где принимает ряд притоков (Каракунгуз, Какпатас и др.), сбегаящих с Шу-Илийских гор, а на границе песчаных массивов Мойынкумов с предгорной равнины Киргизского Алатау в нее впадает рака Курагата, приносящая свои воды только в половодья. В нижнем течении р. Шу во время весеннего половодья образуются широкие разливы (Гуляевские, Уланбельские, Камкалинские), на месте которых после спада воды остаются заболоченные участки с густой растительностью.

Река Шу, которая протекает с востока на запад в 110 км севернее месторождений, имеет снежно-ледниковое питание. Паводковый период начинается с начала мая, летом река Шу пересыхает, превращаясь в цепочку разобщенных плесов.

Гидрологический режим р. Шу довольно сложный и поэтому расходы ее на различных участках в разное время года резко колеблются. Среднегодовой многолетний расход р. Шу составляет (м3/с): в верхнем течении (у с. Георгиевка) – 55,9, у гидропоста Ташуткуль – 67,2 и у поста Уланбель – 31,4. Шу принадлежит типу рек со смешанным питанием и потому имеет два хорошо выраженных паводка: весенний (в верховье – в марте, а в низовье – в апреле) и осенний, менее высокий, но достаточно резко выраженный (в верховье – в октябре, а в низовье – в ноябре). Весенний паводок создается интенсивным таянием зимних осадков и дождями, волна его докатывается иногда до низовья реки и вызывает подъем уровня в Ащикольских озерах. Спад паводка, как и подъем, очень резкий. Осенний паводок в низовье сохраняется и в зимние месяцы. В верховье реки воды пресные гидрокарбонатного состава, в низовье количество солей возрастает до 3-5 г/л и вода приобретает сульфатный и даже хлоридный состав.

В последние годы воды р. Шу в летний период в низовьях пересыхают. Сухое русло реки, старично-солончаковые впадины весной заполняются талыми водами, быстро испаряющимися с наступлением летней жары.

Современная аллювиальная равнина реки Шу расположена к югу от плато Бетпак-Дала. Это практически ровная поверхность, слабо наклоненная с востока на запад, и осложненная останцами размыва, золовыми буграми песков, котловинами озер, стариц, такыров.

Гидрографическая сеть непосредственно на территории района работ отсутствует. Здесь отмечается система мелких промоин временных водотоков, базисом которых служат замкнутые бессточные котловины. Наиболее крупные водные артерии расположены за пределами пустыни, на западной окраине – низовья реки Сарысу, на южной – низовья реки Шу.

Территория расположения участков проектируемых объектов поверхностными водами не затопливается. На территории проектируемых участков месторождений Канжуган, Южный Мойынкум и Канжуган (Северная часть участка № 3) поверхностные воды отсутствуют.

Годовая сумма атмосферных осадков составляет не более 120 мм с продолжительным сухим жарким периодом. Выпадающие атмосферные осадки сразу фильтруются в рыхлые поверхностные отложения.

Подземные воды;

Определяющим фактором гидрогеологической характеристики месторождений Канжуган и Мойынкум является их приуроченность к Сарысускому артезианскому бассейну. На месторождении выделяется два гидрогеологических этажа. Нижний этаж – трещинные воды палеозойского фундамента. Верхний этаж – представлен двумя гидрогеологическими комплексами: неоген-четвертичным и палеогеновым. В зависимости от стратиграфической принадлежности водовмещающих пород, условий формирования подземных вод и степени гидравлической взаимосвязи на изучаемой территории выделяются следующие водоносные горизонты:

- современных аллювиальных отложений (QIV);
- верхнечетвертичных-современных аллювиальных отложений (QIII-IV);
 - среднечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений (QII);
 - водоносный горизонт нижнечетвертичных-современных отложений (QI-IV);
 - водоносный горизонт нижнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений (QI);
 - локально-водоносный горизонт среднемиоценово-верхнеплиоценовых отложений (N_1^{1-2} - N_2^{2-3});

Воды спорадического распространения олигоцен-миоценовых отложений бетпакдалинской свиты (P_3^{2-3} - N_1^{1-2});

- водоносный комплекс нижнепалеоценовых нижне-среднеэоценовых морских отложений (P_1^{1-2} - P_2^{1-2});
- водоносный комплекс верхнемеловых отложений (K_2);
- водоносный комплекс палеозойских образований (PZ);

Неоген-четвертичные водоносные горизонты, как правило, не имеют повсеместного распространения. Основные водоносные горизонты приурочены к палеогену и локализируются в песчаных пачках иканского, уюкского, канжуганского и «пестрого» горизонтов. Областью питания всех водоносных горизонтов, кроме четвертичного, служат отложения пород выходящие в предгорной части под четвертичные отложения или непосредственно на дневную поверхность. Мел-палеогеновая серия на участке Мойынкум представлена также водоносным комплексом палеогеновых отложений (иканский продуктивный горизонт среднеэоценовых отложений, уюкский продуктивный горизонт нижне-эоценовых отложений, канжуганский продуктивный горизонт верхнепалеоценовых отложений, пестрый горизонт нижнепалеоценовых отложений) и водоносным комплексом верхнемеловых отложений.

Все водоносные горизонты, кроме четвертичного горизонта, напорные. Ниже описаны только рудовмещающие водоносные горизонты.

Иканский горизонт пластовых напорных вод распространен повсеместно и представлен чередованием песков, глин, алевроитов, алевропесчаников мощностью от 20 до 40 м. Верхним водоупором служат морские глины Чегана, а нижним-глинистые верхи уюкского горизонта. Этот водоносный горизонт гидравлически связан с нижележащими через фильтрационные «окна», что подтверждается одинаковыми абсолютными отметками пьезометрических уровней. Кровля горизонта залегает на глубинах 140-200 м. Напор над кровлей составляет 136 м на юге и 210 м на севере месторождения. Пьезометрический уровень на юге находится на глубине 117 м, на севере +32 м. Воды пресные с минерализацией до 1 г/л гидрокарбонатного или хлоридно-сульфатного кальциево-натриевого состава.

Нижележащие водоносные горизонты (уюкский и канжуганский) являются основными продуктивными по урану и наиболее хорошо изучены. Оба горизонта гидравлически связаны в пределах месторождения. Скорость естественного потока обоих горизонтов – 16,8 м/год. Истинная скорость движения подземных вод на участке Мойынкум в пределах залежей 1у, 10у при среднем уклоне пьезометрического уровня $J=0,00147$, среднем коэффициенте фильтрации горизонта по откачкам $K=9,1$ м/сутки равна 39,2 м/год. Основные параметры этих горизонтов приведены в таблице 3.3.

Характеристика рудовмещающих водоносных горизонтов

Название горизонта	Глубина залегания, м	Мощность, м	Глубина статического уровня, м	Напор над кровлей, м	Коэф. фильтрации, м/сут.	Пьезопроводимость м ² /сут.	Удельные дебиты, м ³ /час	Минерализация, г/дм ³
Иканский	1110	20-40	от 117 до +32	130-210	5-9	$1,0 \times 10^6$	0,8-1,5	1,0
Уюкский	180-240	36	от 117 до +32	50-230	11,8	$1,0 \times 10^6$	2,9-6,0	0,8-1,0
Канжуганский	200-270	35-45	от 82 до +32	90-250	3,4 - 12,2	$2,4 \times 10^6$	1,4-3,6	0,5-0,8

В водах уюкского горизонта отсутствует свободный кислород и присутствует сероводород.

В зоне окислительных условий кислородные воды (со свободным O_2 до 11 мг/дм³) имеют ОВП (окислительно-восстановительный потенциал) +250-+500 мВ. Химический тип вод в «канжуганской струе» сульфатно-гидрокарбонатный кальциево-натриевый с минерализацией ~ 0,5 г/дм³, в «сузакской» ветви –

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»

сульфатно-гидрокарбонатный натриево-кальциевый, с pH-7,4-7,5, с минерализацией около 0,3 г/дм³. Содержание урана в подземных водах горизонта – 5 мкг/дм³ (0,06 Бк/дм³), радия – до 0,1 Бк/дм³, радона – единицы Бк.

Зона окислительных условий начинается от области питания горизонта и заканчивается непосредственно у границы зоны лимонитизации пород. Дальше по потоку воды теряют кислород (ОВП снижается до +150 мВ) и приобретают слабовосстановительные свойства. Сульфатно-гидрокарбонатный состав вод часто сменяется на гидрокарбонатно-сульфатный или хлоридно-сульфатный с некоторым увеличением минерализации до 1 г/дм³, pH вод – 7,4-7,6.

Зона сероводородных, бескислородных вод с восстановительной обстановкой располагается на выклинивании зон пластового окисления, непосредственно в районе рудных залежей. Восстановительная обстановка сопровождается биогенной сульфат-редукцией. ОВП воды в этой зоне снижается до -5 - +120 мВ. В водах появляется закисное железо до нескольких десятков долей мг/дм³, отсутствующее в предыдущей зоне. В некоторых скважинах обнаруживается сероводород – от следов до 0,4 мг/дм³.

Содержание урана в описываемой зоне меняется от 0,8 до 4 мкг/дм³, повышаясь в некоторых скважинах до 10-100 мкг/дм³ (возможно за счет окисления рудной взвеси в аэрированной воде). В зарудных сероцветных породах, по мере удаления от выклинивания зон пластовой лимонитизации, восстановительные свойства вод увеличиваются. Положительные величины Eh сменяются отрицательными. Но в отдельных случаях положительные значения (до +110 мВ при pH-7,5) сохраняются в сероцветной зоне на расстоянии до километра. Пластовые воды отличаются повсеместным присутствием закисного железа (до 0,5-0,7 мг/дм³), в некоторых скважинах обнаружен сероводород (до 0,1-0,5 мг/дм³). Уран в водах зарудной зоны практически отсутствует (его содержание обычно менее 1 мкг/дм³), содержание радия снижается до 1,5-3,7 Бк/дм³, радона до 200-600 Бк.

Уменьшение концентрации урана в воде происходит по мере изменения окислительной обстановки на восстановительную, фиксируемую по смене облика пород (смена лимонитизированных пород сероцветными) и по геохимической характеристике вод (понижение ОВП, появление закисного железа и сероводорода).

В канжуганском водоносном горизонте в общих чертах повторяются те же закономерности в гидродинамике подземных вод и формирование радиогидрохимической зональности, что и в уюкском. Это обусловлено тем, что оба горизонта входят в единый водоносный комплекс и имеют общие области питания и разгрузки. Незначительные отклонения связаны с более сложными литолого-фациальными особенностями канжуганского горизонта, в связи с чем воды, двигаясь в север-северо-западном направлении, образуют ряд потоков, разделенных водоупорными породами.

Минерализация и состав подземных вод канжуганского горизонта аналогичны приведенным для уюкского горизонта. В области питания, в «канжуганской» и «сузакской» ветвях, формируются сульфатно-гидрокарбонатные воды с минерализацией до 0,5 г/дм³, которые вблизи границ ЗПО сменяются гидрокарбонатно-сульфатными с минерализацией от 0,5 до 0,8 г/дм³. К центру впадины за счет процессов сульфат-редукции воды становятся в основном гидрокарбонатными с небольшой минерализацией (около 0,5 г/дм³).

По результатам гидрогеохимических исследований в пластовых водах горизонта можно наметить четыре гидрогеохимические зоны: окислительных условий, переходных окислительно-восстановительных условий, зону оруденения (геохимического барьера) и зону восстановительных условий. Характеристика зон аналогична таковой и для уюкского горизонта.

В отличие от уюкского горизонта конфигурация границ ЗПО в канжуганском горизонте более сложная, что связано с неоднородной проницаемостью отдельных частей разреза горизонта, существованием, как уже отмечалось, водонепроницаемых участков, служащих естественной границей для продвижения зоны окисления, и, как следствие, с различиями в распределении восстановителей и свободного кислорода.

«Пестрый» горизонт напорных пластовых вод является подстилающим для палеогенового комплекса. Он надежно изолирован от вышележащего канжуганского горизонта и имеет гидравлическую связь с трещинными водами палеозойского фундамента. Присутствует только на северо-востоке и юге месторождения. Мощность горизонта от 0 до 15 м.

Водообильность низкая, удельные дебиты 0,16 л/сек, коэффициенты фильтрации 0,5-4,1 м/сут. Воды пресные с минерализацией 0,5-0,7 г/л.

Гидрогеологическая характеристика месторождений Канжуган и Мойынкум дана по материалам отчетов о результатах предварительной и детальной разведки участков этих месторождений, а также по материалам рабочих проектов по отработке месторождений.

Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления;

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Туркестанской области проводились на 8 водных объектах (реки Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Аксу, Боген, Катта-бугунь и водохранилище Шардара).

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

***Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту
«Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и
кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»***

Река Сырдария:

- створ с. Кокбулак (10,5 км к северу, севера западу (далее ССЗ) от поста): качество воды относится к 4 классу: магний – 30,2 мг/дм³, фенолы – 0,0015 мг/дм³. Концентрации магния и фенолов не превышают фоновый класс.

- створ г. Шардара (2,7 км к З от города, 2 км ниже плотины Шардаринского вдхр.): качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 32,57 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Сырдария** – температура воды отмечена в пределах 3,0 – 25,5 °С, водородный показатель 7,38 – 8,21, концентрация растворенного в воде кислорода 7,86 – 26,8 мг/дм³, БПК₅ 0,98 – 4,6 мг/дм³, цветность – 6 – 145 градусов, прозрачность – 7,5 – 25 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Сырдария качество воды относится к 4 классу: магний – 31,15 мг/дм³, фенолы – 0,0015 мг/дм³.

Река Келес:

- створ с. Казыгурт, 0,2 км выше села, 0,8 км выше водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 35,3 мг/дм³. Концентрация магния не превышает фоновый класс.

- створ устье (1,2 км выше устья р. Келес): качество воды относится к 4 классу: магний – 34,67 мг/дм³, фенолы – 0,0013 мг/дм³. Концентрации магния и фенолов не превышает фоновый класс.

По длине реки **Келес** температура воды отмечена в пределах 1,2 – 23 °С, водородный показатель 7,41 – 8,13, концентрация растворенного в воде кислорода 8,17 – 13,0 мг/дм³, БПК₅ 1,6 – 2,77 мг/дм³, прозрачность – 2,3 – 25 см, цветность – 8 – 250 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Келес: относится к 4 классу: магний – 34,92 мг/дм³, фенолы – 0,0011 мг/дм³.

Река Бадам:

- створ г. Шымкент, 2 км ниже города: качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³. Концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ с. Караспан, 0,5 км ниже с. Караспан, 0,99 км выше устья р. Бадам, 0,1 км ниже моста: качество воды относится к 3 классу: магний – 27,23 мг/дм³. Концентрация магния не превышает фоновый класс.

По длине реки **Бадам** температура воды отмечена в пределах 6,2 – 19,7 °С, водородный показатель 6,95 – 7,74, концентрация растворенного в воде кислорода 7,45 – 12,6 мг/дм³, БПК₅ 1,02 – 2,46 мг/дм³, прозрачность – 8,1 – 14,6 см, цветность – 19 – 240 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Бадам не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,0015 мг/дм³.

Река Арыс:

В реке Арыс температура воды отмечена в пределах 6,0 – 25,0 °С, водородный показатель 7,36 – 7,92, концентрация растворенного в воде кислорода 7,77 – 11,0 мг/дм³, БПК₅ 1,05 – 2,6 мг/дм³, прозрачность – 25 см, цветность – 15 – 25 градусов, запах – 0 балла.

- створ г. Арыс (ж.д. ст. Арыс) относится к 3 классу: магний – 23,43 мг/дм³. Концентрация магния не превышает фоновый класс.

Река Аксу:

- створ с. Саркырама: качество воды относится к 1 классу.

- створ с. Колкент: качество воды относится к 1 классу.

В реке **Аксу** температура воды находилась в пределах 0,5 – 21,4 °С, водородный показатель – 7,2 – 7,77, концентрация растворенного в воде кислорода 6,8 – 12,0 мг/дм³, БПК₅ – 0,97 – 2,28 мг/дм³, прозрачность 24 – 25 см, цветность – 23 – 37 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды реки Аксу относится к 1 классу.

Река Боген:

В реке **Боген** температура воды отмечена в пределах 2,2 – 23,2 °С, водородный показатель 7,51 – 7,85, концентрация растворенного в воде кислорода 8,45 – 12,08 мг/дм³, БПК₅ - 1,0 – 2,57 мг/дм³, прозрачность – 25 см, цветность – 20 – 37 градусов; запах – 0 балла.

- створ с. Екпенди, 0,5 км ниже села, 1,2 км ниже автодорожного моста, 1,5 км ниже водпоста: качество воды относится к 1 классу.

Река Катта-Бугуль:

В реке Катта-Бугуль температура воды отмечена 9,2 – 14,0 °С, значение водородного показателя - 7,62 – 7,67, концентрация растворенного в воде кислорода 9,15 – 10,92 мг/дм³, БПК₅ – 1,62 – 2,28 мг/дм³, прозрачность - 25 см, цветность – 22 – 44 градусов; запах – 0 балла.

- створ с. Жарыкбас (1,5 км выше села, 0,4 км ниже водпоста, 74 км выше впадины р. Алмалы): качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 51,85 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

вдхр. Шардара:

В **вдхр. Шардара** температура воды отмечена в пределах 2,8 – 27,2 °С, водородный показатель 7,4 – 7,95, концентрация растворенного в воде кислорода 10,7 – 13,0 мг/дм³, БПК₅ 1,04 – 2,44 мг/дм³, прозрачность – 25 см, цветность – 15 - 42 градусов; запах – 0 балла.

- створ г. Шардара, 1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 46,87 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Туркестанской области за 1 полугодие 2020 года оценивается следующим образом: 1 класс – реки Боген и Аксу; 3 класс – река Арыс; не нормируется (>3 класса) – река Бадам, 4 класс – реки Сырдария, Келес; не нормируется (>5 класса) – река Катта-бугунь и вдхр. Шардара (таблица 4).

В сравнение с данными за 1 полугодие 2020 года качество воды на реках Сырдария, Арыс и Бадам – улучшилось, на реке Катта-бугунь – ухудшилось, на реках Келес, Аксу, Боген и вдхр. Шардара – существенно не изменилось.

Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации;

В связи с проведением строительных работ подрядная организация обязана выполнить следующее требование для ослабления воздействия на поверхностные и подземные воды:

1. Запрещается сливать и сваливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в водные источники и пониженные места и рельефа;
2. Необходимо чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбор на строительной площадке и за ее пределами содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов;
3. Вся вода и другие жидкие отходы, возникающие на участках, должна быть собрана и отвезены в определенное место или от участков способом, который не должен вызывать загрязнение;
4. При строительстве не допускать применение стокообразующих технологии или процессов;
5. При производстве земляных работ не допускать сброс грунта за пределы обозначенной на плане границы временного отвала. Не допускается беспорядочного складирования изымаемого грунта;
6. Не допускается попадания в водный объект твердых, нерастворимых предметов, отходов производственного, бытового или иного происхождения; Оборудовать место временного нахождения для сбора и хранения отходов.

Мониторинг водных ресурсов

Мониторинг водных ресурсов не требуется, так как при строительстве воздействие на водные ресурсы не ожидается, так как близлежащих водных ресурсов нет.

Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения;

Для ослабления воздействия на поверхностные и подземные воды:

- запрещается сливать и сваливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в водные источники и пониженные места рельефа;
- необходимо чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбор на строительной площадке и за ее пределами содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов.

В случае использования воды для производственных нужд из поверхностных источников подрядчику необходимо выполнить следующие мероприятия:

- при строительстве не допускать применение стокообразующих технологий или процессов;
- при производстве земляных работ не допускать сброс грунта за пределы обозначенной на генплане границы временного отвала. Не допускать беспорядочного складирования изымаемого грунта в акватории реки;
- не допускать базирование специальной строительной техники и автотранспорта на водоохраной зоне и полосе;
- оборудовать место временного нахождения рабочих резервуаром для сбора образующихся хозяйственных стоков и контейнером для сбора и хранения ТБО.

В этом случае влияние при строительстве и эксплуатации объекта на поверхностные и подземные воды практически не будут оказываться.

Согласно приложению 4 к Экологическому кодексу РК:

- консервация или полная ликвидация находящихся на суше источников загрязнения, продолжающих оказывать негативное воздействие на водные объекты;
- выполнение мероприятий по проведению берегоукрепительных работ рек и водоемов.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА:

Рассматриваемые данным проектом объекты строительства – трубопроводы, технологические узлы, линии электропередач не окажут прямого воздействия на недра.

Добыча и переработка урановых руд в настоящем проекте не рассматриваются. Проектируемые технологические трубопроводы служат для транспортировки технологических растворов.

9. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ:

Оценка воздействия физических факторов разработана согласно требованиям Санитарным правилам «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденным приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169.

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- вибрация;
- электромагнитные излучения;
- инфразвуковые и световые поля и пр.

Наибольшее воздействие физических факторов будет отмечаться на стадии строительства, поскольку именно на этом этапе будет задействована строительная техника и необходимые оборудования для строительства.

На этапе эксплуатации уровень физических воздействий от проектируемых объектов отсутствует.

Шум.

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100дБ.

Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеет важное экологическое и медико-профилактическое значение.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельефа местности.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Предельно-допустимый уровень шума на рабочих местах не должны превышать 80 дБа.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89дБ(А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше - 91 дБ(А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д.

В условиях транспортных потоков, планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам и расчетам интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование в помещении или вне его, от

наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и т.д.

По данным исследований установлено, что высокий уровень шума наблюдается на расстоянии 1 м от источника, поэтому при работе на этих участках персонал будет обеспечиваться специальными защитными средствами.

Основными факторами шума на производственной площадке будет являться автотранспорт.

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала и будет носить кратковременный характер.

Жилых застроек, прилегающих к территории проектируемого участка работ нет, поэтому нет необходимости рассчитывать ожидаемые уровни шума вне помещений, в которых находятся источники шума.

Электромагнитные излучения.

Электромагнитное излучение (электромагнитные волны) — распространяющееся в пространстве возмущение (изменение состояния) электромагнитного поля (то есть, взаимодействующих друг с другом электрического и магнитного полей).

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д.

Основными источниками электромагнитного излучения на период строительства и эксплуатации будут являться линии электропередач, трансформаторные подстанции, радиосвязь и т.п.

Однако, проектируемые ЛЭП относятся к средней напряженности. Превышения уровня ПДУ при эксплуатации не будет.

Организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействиям непрерывных магнитных полей частотой 50 Гц, устанавливаются нормативным документом СТ РК 1150-2002.

С целью определения оценки воздействия электромагнитного излучения (ЭМИ) на окружающую среду используются требования: ГОСТ 12.1.002-84 «Электромагнитные поля промышленной частоты.

Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля»; ГОСТ 12.1.019-79 «Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты»; ГОСТ 19431-84 «Энергетика и электрификация. Термины и определения». Уровни электромагнитного излучения при реконструкции и эксплуатации оборудования на ПС не будут превышать значений на промплощадке. Уровень электромагнитных излучений на территории жилой застройки не будет превышать допустимых значений, установленных санитарно-эпидемиологическими требованиями.

По данному проекту не предусматривается производственное оборудование, а выбранные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях мобилизации, а также не создают пожаровзрывоопасные ситуации.

На объекте предусмотрены:

- обеспечение спецодеждой;
- средства индивидуальной защиты.

Опасность действия статического электричества должна устраняться тем, что специальными мерами создается утечка электростатических зарядов, предотвращающая накопление энергии заряда выше уровня 0,4 А мин или создаются условия, исключающие возможность образования взрывоопасной концентрации.

Все ремонтные работы оборудования должны выполняться согласно «Правилам пожарной безопасности при проведении сварочных работ на объектах народного хозяйства», «Типовой инструкции при проведении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах» и др.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Вибрация.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно

шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы.

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности отсутствует.

Территория размещения проектируемого объекта расположена на открытой местности, вдали от селитебной зоны. Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, ВЛЭ. Учитывая условия застройки территории предприятия (благоприятная аэрация), а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на объектах теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается. В связи с отсутствием открытых высокотемпературных процессов.

Радиационные воздействия

Основные требования радиационной безопасности предусматривают: исключение всякого необоснованного облучения производственного персонала предприятий; не превышения установленных предельных доз радиоактивного облучения; снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют.

На предприятии ТОО «Казатомпром-SaUran» проводится производственный экологический контроль, где предусмотрен радиационный мониторинг на участках промышленной добычи урана подземным способом, воздуха санитарно-защитной зоны, здания и сооружения.

Радиационный гамма-фон Туркестанской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) и на 1-ом автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Туркестан (ГНЗ №1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,34 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Туркестанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 14.4). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила 0,9- 3,0 Бк/м2.

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 Бк/м2, что не превышает предельно-допустимый уровень.

Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Туркестанской области



Оценка радиационного воздействия

По данному рабочему проекту радиационное воздействие не предусматривается.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ:

Геолого-литологическое строение

На участке с поверхности земли слабо развит почвенно-растительный слой мощностью 0,2 метра ниже от глубины 1,0-1,1 м супеси от коричневого до темно-серо-коричневого цвета, песчанистые, слабокомковатой структуры, твердой консистенции плотные низкопристые с включением гравия и гальки до 10%, ниже супесь подстилает гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем мощностью 4,40-4,70м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды на участке работ под строительство цеха для проведения опытно-экспериментальных работ по переработке продуктивных растворов инженерно-геологическими выработками, пройденными в марте месяце 2020 года, до глубины 6,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах сжимаемой толщи выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый - слой насыпной грунт, вскрытой мощностью 0,40м;

второй - слой супесь, вскрытой мощностью 0,90 – 1,20м;

третий - слой гравийно-галечниковый грунт, вскрытой мощностью 4,30 – 4,70м;

Выделение инженерно-геологических элементов производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.

1. По содержанию сухого остатка равного 1,544 – 1,563%% согласно СТ РК 25100-2002 грунты (супесь) средnezасоленные при сульфатном типе засоления.

2. По содержанию сульфатов равного (8210 - 8310 мг/кг) в пересчете на ионы SO₄. Агрессивность к бетонам марки W4: грунты сильноагрессивные к портландцементу, к шлакопортландцементу и слабоагрессивные к сульфатостойким видам цемента;

среднеагрессивные к бетонам по содержанию хлоридов (1560 - 1780 мг/кг) в пересчете на ионы Cl;

3. Сейсмичность участка –6 баллов.

4. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

5. Строительная категория грунтов по трудности разработки для супесь – вторая гравийно-галечниковый грунт- третья.

Воздействие

Факторы воздействия на почвы объединяются в две группы: физические и химические.

Физических факторы в большей степени характеризуются механическим воздействием на почвенный покров (при строительстве проектируемых объектов).

К химическим факторам воздействия можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенный покров с выбросами в атмосферу, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ.

Основное негативное воздействие на почвенный покров будет оказано на этапе строительства, при этом основными факторами будут являться:

- изъятие земель под строительство проектируемых объектов;
- механические нарушения почвенного покрова, что может вызвать развитие ветровой эрозии;
- загрязнение почв остатками ГСМ, а также образование отходов при строительстве.

Осуществление проектируемых работ, несомненно, приведет к деградации почв в виде линейных нарушений почвенного покрова территорий, где будет проезжать автотехника, занятая при проведении работ, а также перемещение довольно больших количеств грунтов при подготовке площадки под строительство наземных объектов. При формировании дорожной сети на первоначальном этапе (1-2 прохода техники) происходит слабое нарушение только поверхностных горизонтов, выражающееся в их незначительном уплотнении. Серьезных изменений в физико-химических свойствах не наблюдается. При усилении нагрузок в сухом состоянии в верхних гумусовых горизонтах может полностью разрушаться структура почвенных агрегатов, почвенная масса приобретает раздельно-частичное пылеватое сложение.

Уплотнение перемещается в подпочвенные горизонты.

Транспортный тип воздействия будет выражаться не только в создании дорожных путей, но и в загрязнении экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами, а также при возможных проливах ГСМ. Изменениями при данном типе воздействий затрагиваются все компоненты экосистем - литогенная

основа, почвы, растительность. В силу временного характера, неперiodичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым.

В соответствии с п.1 ст.238 Экологического кодекса РК, при использовании земель землепользователи не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Использование грунта и снятие ПРС при эксплуатации не предусматривается, так как объекты построены и эксплуатируются, участки имеют существующее благоустройство.

Однако, следует отметить, что территория максимального воздействия на почвы будет ограничена участком строительства. Значимость воздействия можно определить, как *низкую* вследствие низкого сельскохозяйственного и экологического значения почв рассматриваемой территории.

Воздействие на состояние почв при проведении работ на данном объекте оценивается как допустимое, а после рекультивации в значительной мере улучшит состояние почв и будет способствовать более быстрой интеграции нарушенных земель в природную среду.

Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на почвы и охрана почв

Согласно Приложению 4 п.4 пп.3 ЭК РК, при осуществлении намечаемой деятельности будут предусмотрены мероприятия по охране земель: рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот.

Согласно требований п.2 ст.238 ЭК РК недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

Предусмотрены следующие мероприятия по содержанию занимаемых земельных участков в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению:

- все работы по строительству должны выполняться строго в границах участка землеотвода;
- постоянный контроль использования ГСМ на местах стоянки, ремонта и заправки транспортных средств, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ;
- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог; сбор отходов на специально отведенных площадках;
- запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор.

Плодородный слой почвы на рассматриваемой территории отсутствует. В связи с этим снятие плодородного слоя почвы не предусматривается.

Воздействие на недра

Рассматриваемые данным проектом объекты строительства – трубопроводы, технологические узлы, линии электропередач не окажут прямого воздействия на недра.

Добыча и переработка урановых руд в настоящем проекте не рассматриваются. Проектируемые технологические трубопроводы служат для транспортировки технологических растворов.

Рекультивация земель

Во время строительства на территории промплощадки рекультивация земель настоящим проектом не предусматривается.

Рекультивации на данном участке подлежат после завершения строительных работ. Рекультивации на данном участке подлежат земли занимаемые под разборку временных дорог, площадки занимаемых стоянкой техники и площадкой временным жильем на территории которой, предусматривается устройство надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой или мобильных кабинок (биотуалета).

По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия. После окончания строительства необходимо обеспечить рекультивацию земель водонепроницаемых накопителей.

Мероприятия по рекультивации нарушенных земель включают в себя:

а) Строительные работы по возведению земляного полотна, искусственных сооружений предусмотрено выполнять в полосе постоянного отвода без дополнительного занятия прилегающих земель.

б) Необходимые строительные материалы поставляются транспортом с базовых предприятий на строительные площадки.

в) для проезда строительной техники, размещения строительных площадок предусматривается временный отвод земель.

По окончании строительных работ предусматривается рекультивация временно занимаемых земель.

г) Технический этап рекультивации включает:

- снятие плодородного слоя почвы на участках отведенных под временную автомобильную дорогу и строительные площадки;

д) Биологический этап рекультивации включает следующие мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель:

- вспашка на глубину 30 см. с одновременным боронованием;

- посев многолетних трав;

- внесение минеральных удобрений;

- после посева многолетних трав и внесения удобрений, производится прикатка легкими катками за 2 прохода по одному следу для предупреждения ветровой эрозии;

- полив водой;

Проектируемые мероприятия по рекультивации нарушаемых земель принимаются в соответствии с требованиями законодательства и охране окружающей природной среды и другими нормативами, с учетом природно-климатических условий района расположения нарушаемых участков, хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических работ.

Организация экологического мониторинга почв.

Для оценки изменения структуры почвы, ее плодородия и загрязнения отбирают образцы на ключевых участках и пробных площадях. Расположение участков и глубина взятия образцов зависят от определяемых ингредиентов и видов землепользования.

При этом выделяют контроль загрязнения почв:

- • пестицидами;
- • тяжелыми металлами;
- • нефтепродуктами;
- • радиоактивными веществами.

Пестициды — общепринятое в мировой практике собирательное название химических веществ, применяемых для защиты растений: от насекомых — инсектициды; от сорной растительности — гербициды; от грибных болезней — фунгициды; для удаления листьев — дефолианты. Попадают в почву разными путями (внесение, протравливание семян, с осадками и т.д.).

Одним из важнейших нормативов, позволяющих определить степень загрязнения почвы, является ПДК. В настоящее время установлены ПДК более чем для 200 пестицидов.

Для определения загрязнения почвы пестицидами образцы почвы отбираются на сельскохозяйственных полях под разными культурами два раза в год: весной — после схода снега, осенью — после уборки урожая. Один раз в 5 лет проводят повторное обследование. В хозяйстве обследуются 3—5 полей под основными культурами.

Образцы отбирают:

- • в лесной зоне с разнообразным почвенным покровом на площади 1—3 га;
- • в лесостепной зоне — 3—5 га;
- • в степной — 10—20 га.

Делают пробную площадку 100х100 м, причем она должна находиться не менее чем в 100 м от края поля. Составляют смешанный образец, который складывается из 20 кернов. КERN берут буром (укалывают почву) на глубину пахотного горизонта. На поле делают до 15—20 площадок в зависимости от размера поля. Отобранную почву сыпают на бумагу, разравнивают и делят на 4 части, затем 2 части отбрасывают. Снова разравнивают, делят на 6 частей и из центра берут 2 части так, чтобы вес образца не превышал 0,5 кг. Образец сыпают в полотняный мешочек и снабжают этикеткой. У агронома хозяйства берут сведения о сроках и норме обработки поля пестицидами. После доставки в лабораторию образцы просушивают до воздушно-сухого состояния, чтобы не происходило фотохимического разложения пестицидов.

Отбор проб для определения глобального загрязнения пестицидами берется в буферной зоне заповедных территорий. В буферных зонах закладываются почвенно-геохимические профили. С каждого профиля отбирают смешанный образец. Профили закладывают так, чтобы каждые 10 га раз в 5 лет освещались данными наблюдений.

За каждый год составляются обзоры с включением различных таблиц содержания пестицидов в почве.

Отбор проб для определения загрязнений тяжелыми металлами промышленного происхождения производится один раз в год в летний период. Как правило, выбирают почвы, занятые культурными растениями. Пробы отбираются вокруг промышленных центров по четырем румбам на расстоянии 1, 2, 3, 5 и 10 км. Один раз в 5 лет пробы берут по восьми румбам на расстоянии 0,5; 1,0; 1,5; 2; 3; 4; 5; 8; 10; 15; 20; 30 и 50 км. Положение точек сначала отмечают на карте. Методика отбора проб та же, что и в предыдущем

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»

случае. Таким же образом отбирают пробы растений на тех же участках, что и пробы почвы с площади 2 га методом конверта. Всего отбирают 5 проб. Растения выкапывают с корнями. Очищают корни от почвы. Отрезают корни и складывают в отдельный мешок, листья и стебли заворачивают в бумагу. Затем высушивают то и другое до воздушно-сухого состояния и проводят анализы.

В случае загрязнения почв нефтепродуктами загрязненными считаются почвы, когда:

- нарушается экологическое равновесие в почвенной системе;
- происходит изменение морфологических, физико-химических характеристик;
- изменяются водно-физические свойства почв;
- создается опасность загрязнения грунтовых вод.

В зависимости от типа почвы допустимые концентрации привнесенных нефтепродуктов не должны превышать 50 г/кг. Главные загрязнители: нефтепромыслы, нефтепроводы, нефтеперерабатывающие предприятия, нефтехранилища, наземный и водный транспорт.

В районах действия этих источников закладывают серии почвенных разрезов, которые объединяются в систему профилей. Закладываются профили по направлению движения нефтепродуктов от источника. Минимальное количество профилей — 3, минимальное количество разрезов — по 3 в каждом профиле и 3 разреза фоновых.

На выбранном для разреза участке очерчивается прямоугольник длиной 130—180 см и шириной 70—75 см, т.е. план будущего разреза. Прямоугольник располагают с таким расчетом, чтобы лицевая стенка разреза, подлежащая изучению и описанию, была обращена к моменту окончания копки разреза к солнцу; на противоположной стороне делают ступеньки. Основные почвенные разрезы закладывают на глубину 2—2,5 м с таким расчетом, чтобы вскрыть все почвенные горизонты и верхнюю часть подстилающей (материнской) породы. Положение точек заложения разрезов и отбора образцов почв вначале намечаются на карте, затем уточняются на месте.

При описании разреза указываются его номер, дата, кем сделано описание, местоположение разреза и его привязка на местности, тщательно описывается общий рельеф, мезо-, микро- и нанорельеф, положение разреза относительно рельефа, растительность, почвообразующая порода, глубина появления грунтовых вод, глубина и характеристика вскипания от 10% НС1. Места заложения разрезов фиксируются на карте.

Общее количество проб определяется сложностью строения вертикального профиля почв и рыхлых отложений, глубиной проникновения загрязнителя. Для полной характеристики процессов вне зоны мерзлоты в среднем из разреза отбирается 8—10 проб, в северных мерзлотных ландшафтах — 5—7 проб.

Переднюю стенку разреза очищают чистой лопатой и выделяют генетические горизонты. Образцы берут в виде отдельного куска (кирпичика) из середины горизонта (стараясь сохранить естественное сложение почвы), размером 10х10 см.

Все взятые образцы должны быть с этикетками, где указываются место взятия, номер образца, номер разреза, название почвы, индекс горизонта, глубина взятия, дата, подпись лица, взявшего образец. Для заполнения этикетки используется мягкий простой карандаш или авторучка. Емкость мешочка — 0,8—1 кг сухой почвы. На мешочки сверху простым карандашом или ручкой переносятся основные сведения из этикетки: номер образца, номер разреза, почва, индекс горизонта и глубина взятия образца.

Согласно сведениям проекта снятие плодородного слоя почвы предусматривается в объеме 2600 м³.

Весь плодородный слой почвы будет использоваться для территории проектируемой дамбы для противоэрозионного озеленения.

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах и контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок. Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

В связи с вышесказанным, организация экологического мониторинга почв не требуется.

В целом, оценка проектируемого объекта в период эксплуатации и СМР на почвы характеризуется как допустимая. Намечаемая деятельность значительного влияния на почвы посредством отходов производства и потребления оказывать не будет.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ:

Виды и объемы образования отходов;

Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов.

Временное хранение отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза, производится в соответствии с нормативными документами и с учетом технологических условий образования отходов,

наличия свободных специально подготовленных мест для временного хранения, их месторождения (объема), токсикологической совместимости размещения отходов.

Подрядчик должен постоянно содержать место строительства под своим контролем в чистоте и обеспечивать соответствующие сооружения для временного хранения всех видов отходов до момента их вывоза.

До начала производства работ подрядчик должен заключить договора со специализированными организациями с соответствующей лицензией по передаче отходов для дальнейшей переработки.

Подрядчик несет ответственность за обеспечение безопасной транспортировки и передачи всех видов отходов таким образом, чтобы это не приводило к загрязнению окружающей среды в любом отношении, или ущербу для здоровья людей или животных. Это относится также ко всем видам отходов, получающимся в результате строительной деятельности. Подрядчик будет нести ответственность за обеспечение соответствующих санитарных сооружений для работающего персонала в пределах территории проживания, стройплощадок и вспомогательных сооружений.

Размещение отходов данным проектом не предусматривается. Все отходы передаются на вторичную переработку специализированным организациям по договору.

Согласно статьи 359 ЭК запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

Сбор отходов для временного хранения производится на территории предприятия в специально отведенных местах и площадках с твердым покрытием.

Проектом предусматривается раздельный сбор всех отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности) в промаркированные накопительные контейнеры.

Согласно статье 338 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (утвержден приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314).

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием.

Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления будет осуществляться согласно приказа и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".

Согласно ст. 329 Кодекса образования и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- предотвращение образования отходов;
- подготовка отходов к повторному использованию;
- переработка отходов;
- утилизация отходов;
- удаление отходов.

Расчет объемов образования отходов на период строительства.

Расчет образования отходов при проведении строительных работ подрядной организацией по проектируемому объекту.

Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов.

Основными отходами в процессе выполнения строительных работ являются:

- Тара из-под лакокрасочных материалов;
- Промасленная ветошь и тряпки;
- Огарки сварочных электродов;
- Отходы изоляции (битума);
- Твердо-бытовые отходы (пищевые отходы);
- Отходы пластмассы (отходы, обрезки и лом пластмассовых труб);
- Металлолом.

Период строительства.

Промышленные отходы (на период строительства) образуются в объемах:

1. Тара из-под лакокрасочных материалов

Отход образуются в результате использования лакокрасочных материалов. (Приложение №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».)

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i$$

где M_i масса i -вида тары, т/год;

n – число видов тары, шт;

M_{ki} – масса краски i -тары, т/год;

α_i – содержание остатков краски в i -таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

$$N = 0,0002 \cdot 12 + 0,0118 \cdot 0,01 = 0,0024 + 0,00012 = \mathbf{0,00252 \text{ тонн}}$$

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, некоррозионноопасные.

Код отхода - 08 01 11* - Тара из-под лакокрасочных материалов.

2. Промасленная ветошь

Образуется в процессе использования ветоши для протирки механизмов, деталей, станков и машин при ремонте и обслуживании. Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0,12 \cdot M_0$, $W = 0,15 \cdot M_0$

Количество используемой ветоши – 0,01 тонн.

$$N = 0,01 + (0,12 \cdot 0,01) + (0,15 \cdot 0,01) = 0,01 + 0,0012 + 0,0015 = \mathbf{0,0127 \text{ тонн}}$$

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, некоррозионноопасные.

Код отхода - 15 02 02* - Промасленная ветошь

3. Огарки сварочных электродов.

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе строительных работ. (Приложение №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»)

Норма образования отходов в виде огарков электродов рассчитывается по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha$$

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов т/год;

α – остаток электродов ($\alpha = 0,015$) от массы электрода.

$$N = 3,74448 \cdot 0,015 = \mathbf{0,05617 \text{ тонн}}$$

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, неопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими

веществами, коррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в них источников ионизирующего излучения.

Код отхода - 12 01 13 - Огарки сварочных электродов

4. Отходы изоляции (битума)

Отходы представляют собой остатки после нанесения теплоизоляции, а также остатки материала после гидроизоляции.

Расчет образования отходов изоляции произведен по удельным величинам согласно РДС 82- 202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» и «Сборника типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96)» по формуле:

$$q_n = A * Q_d / 100$$

где: Q_d - количество материала (в чистом виде), содержащегося в готовой продукции, в единицах массы, объемных и линейных единицах счета) принимается в тоннах;
а - потери и отходы, в тех же единицах.

Наименование вида работ	A – норма потерь, %	Q_d , количество материала, т	q_n количество отходов, тонн
Мастика битумная	2	206,5	4,13

Отходы относятся к группе горючих материалов, нерастворимых в воде. Сбор осуществляется в металлический контейнер. Отходы по мере накопления передаются специализированным организациям.

Код отхода - 17 03 02 - Отходы изоляции.

5. Твердо-бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)

Основными отходами будут являться –твердые - бытовые отходы (ТБО).

На промплощадке образуются твердые бытовые отходы, которые состоят из пищевых отходов и бумажных отходов, не подлежащие повторному использованию. (Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу № 100 Министра ООС РК от 18.04.2008 г.).

Пищевые отходы. Норма среднесуточная для 1 блюда, 0,0001 мз/блюда; Количество рабочих дней в году, $n = 365$; Количество работников, $z = 44$ (при $m = 3$ -х разовом питании); Плотность отхода, $p = 0,3$ т/мз.

$$N = 0,0001 * n * m * z, \text{ мз/год;}$$

$$N = 0,0001 * 365 * 3 * 44 = 4,818 \text{ мз}$$

$$M1 = N * p = 4,818 * 0,3 = 1,4454 \text{ тонн,}$$

Код отхода – 20 03 01 – отходы ТБО

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, некоррозионноопасные.

Все отходы хранятся на специально отведённой площадке (с обустройством твёрдого покрытия) в металлических контейнерах с крышкой и вывозятся специализированной организацией по договору.

6. Отходы пластмассы (отходы, обрезки и лом пластмассовых труб).

Отход образуется после обрезки, подгонки труб при монтаже, демонтаже. Согласно письма- ответа Министра по инвестициям и развитию РК от 19 марта 2018 года на вопрос от 14 марта 2018 года № 488354, и «Приложения 3», «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС 82-202-96, Москва 2001г., норма отходов от пластиковых труб составляет – 1,0 %.

Расчет образования отходов от пластиковых труб представлен ниже в таблице.

Наименование трубы	Ед. изм	Кол-во, м	1,0% (прилож. 3, РДС 82-202-96)	Удельный вес 1м/кг	Кол-во отхода (кг/период
Труба из полиэтилена PE100SDR11 Ø225x20,5мм	м	2575	0,01	13,2	339,9
Труба из полиэтилена PE100	м	16645	0,01	1,05	174,77

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»

SDR11063x5,8мм					
Труба из полиэтилена PE100 SDR11050x4,6мм	м	35387	0,01	0,669	236,74
Всего					751,41

Количество отходов от обработки пластиковых труб – 0,75141 тонн.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, не пожароопасные. Отходы от пластиковых труб складываются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Код отхода - 12 01 05 - Полиэтиленовая стружка

7. Отходы от металлических труб - Отходы черные металлов (16 01 17)

При прокладке металлических труб образуются отходы металлических труб. Образующиеся отходы от металлических труб – твердые, не токсичны, обезвреживания не требуют, подлежат переработке.

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Химический состав: - железо 95-98%, оксиды железа – 2-1%; углерод до – 3%. Агрегатное состояние – твердые вещества.

Согласно «Приложения 3», «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС 82-202-96, Москва 2001г., норма отходов от металлических труб составляет – 2,5%.

Расчет образования от металлических труб представлен ниже в таблице.

Наименование трубы	Ед. изм	Кол-во, м	2,5 % (прилож. 3, РСД 82-202-96)	Удельный вес 1м/кг	Кол-во отхода (кг/период)
Труба Ø57x4,5мм. ст.20	м	230	0,025	5,83	33,52

Итого отходы от металлических труб: **0.03352 тонн/период.**

Отходы от металлических труб складываются на твердой открытой площадке, и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Таблица 5.1 – Лимиты накопления отходов на 2025 год.

	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4
Всего, из них по площадкам:			6,43172
Площадка1			
Строительная площадка			
В том числе по видам:			
Опасные отходы			
	Тара из под ЛКМ (08-01-11*)	Территория предприятия ТОО «Казатомпром-Sauran»	0,00252
	Промасленная ветошь (15 02 02*)	Территория предприятия ТОО «Казатомпром-Sauran»	0,0127
Неопасные отходы			
	Огарки сварочных электродов (12-01-13)	Территория предприятия ТОО «Казатомпром-Sauran»	0,05617
	Отходы изоляции (битума) (17-03-02)	Территория предприятия АО «СП Акбастау»	4,13
	Отходы пластмассовых труб (12-01-05)	Территория предприятия ТОО «Казатомпром-Sauran»	0,75141
	Твердо-бытовые отходы (пищевые отходы) (20-03-01)	Территория предприятия ТОО «Казатомпром-Sauran»	1,4454
	Отходы черных металлов (металлолом) (16 01 17)	Территория предприятия ТОО «Казатомпром-Sauran»	0,03352
Зеркальные			
	-	-	-

Таким образом, согласно представленным расчетам, объем образования отходов производства и потребления на весь период реализации строительных работ за составит **6,43172 тонн**.

Накопление, хранение и периодичность вывоза отходов

Под накоплением отходов понимается временное складирование, хранение отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п.2 ст. 320 ЭК РК №400-VI, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Все отходы, которые образуются на период строительных работ будут храниться на существующей временной площадке хранения отходов ТОО «Казатомпром-SaUran».

Сроки временного хранения отходов образуемых в период строительно-монтажных работ (тара от ЛКМ, огарки электродов, ветошь, отходы изоляции, металлолом) составляют не более 6 месяцев, согласно пп.1, п.2, ст. 320 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 г. №400-VI. Образующиеся отходы будут передаваться сторонним организациям по договору. Временно эти отходы предусмотрено хранить в контейнерах с крышкой, предварительно рассортированных на виды, и по мере накопления вывозить (сдавать) на утилизацию специализированным предприятиям.

ТБО будут складироваться на специально отведенной площадке с твердым покрытием в металлических контейнерах с крышкой и вывозятся на полигоны ТБО. Соблюдать сроки вывоза ТБО, согласно п.58 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

Вывоз ТБО и строительного отхода с «территории строительства» осуществляется по договору со сторонней организацией.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием мест размещения отходов

Временное хранение отходов производства и потребления на территории предприятия осуществляется в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах (на площадках временного хранения отходов).

Условия хранения отходов производства и потребления зависят от класса опасности отхода, химических и физических свойств отходов, агрегатного состояния, опасных свойств.

Образующиеся производственные опасные отходы передаются в специализированные предприятия для дальнейшей переработки.

Мониторинг обращения с отходами на период строительства заключается в слежении за процессами образования, временного хранения и своевременного вывоза отходов производства и потребления.

Период эксплуатации. На период эксплуатации образование отходов не предусмотрено.

Классификация отходов

№	Наименование	Код отходов
1	ТБО	20-03-01
2	Огарки сварочных электродов	12-01-13
3	Промасленная ветошь	15-02-02*
4	Тара из под ЛКМ	08-01-11*
5	Отходы изоляции (битума)	17-03-02
6	Отходы пластмассовых труб	12-01-05
7	Отходы черных металлов (металлолом)	16-01-17

С целью предотвращения загрязнения земель отходами, предусматривается металлический контейнер с плотно закрывающейся крышкой для сбора и временного хранения твердых бытовых отходов. Основным источником образования отходов проектируемого объекта являются твердые бытовые отходы, образующиеся от деятельности работников комплекса.

Согласно п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для: временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Также, в соответствии с п.1 ст.336 Кодекса субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». При проведении строительных работ и эксплуатации объекта необходимо учитывать указанные требования законодательства РК.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»

Согласно п.4 ст.339 Экологического кодекса владелец отходов обязан обеспечить безопасное управление ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами на договорной основе со специализированной лицензированной организацией.

Согласно ст. 381 Кодекса, при строительстве (возведении, создании) которых предполагается образование отходов, необходимо предусматривать места (бетонированные площадки) для сбора таких отходов в соответствии с правилами, нормативами и требованиями в области управления отходами, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Согласно ст. 359 Кодекса запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

Согласно ст.370 Кодекса Физические и юридические лица обязаны соблюдать установленные уполномоченным органом в области использования атомной энергии правила производства, хранения, транспортировки, использования, утилизации и удаления радиоактивных материалов, не допускать нарушения нормативов предельно допустимого уровня радиационного воздействия, принимать меры по предупреждению и ликвидации радиационного загрязнения окружающей среды.

Деятельность по сбору, хранению, транспортировке и захоронению радиоактивных отходов осуществляется в соответствии с законодательством Республики Казахстан об использовании атомной энергии.

При возникновении чрезвычайных ситуаций при перевозке радиоактивных материалов должны соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан в области использования атомной энергии, радиационной безопасности населения и технических регламентов в целях обеспечения защиты здоровья граждан, их имущества, окружающей среды.

По мере накопления твердо бытовые отходы будут, вывозится ежедневно в соответствии п.50 и п.51 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020, контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

На производственных объектах сбор и временное хранение (размещение) отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих уровню опасности отходов (по степени токсичности). Отходы по мере их накопления собирают в тару, предназначенную для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

Строительные отходы на строительной площадке складироваться в штабель и затем вывозится на свалку бытовых отходов. Строительные отходы вывозиться 1 раз в 3 месяца.

В процессе ведения производственной деятельности предусматривается управление отходами с учётом проведения организационно-технических мероприятий и применения новых технологий.

В целях регламентации работ по обращению с отходами на действующем предприятии, компанией будет разработан паспорт процесса «Порядок сбора, размещения и утилизации отходов», положения которого распространяются на все структурные подразделения связаны со всеми производственными процессами.

Регламентация процесса обращения с отходами позволяет:

- планировать объёмы образования отходов;
- обеспечить наиболее полное использование отходов на собственном предприятии;
- обеспечить учёт сбора и передачи отходов на утилизацию предприятиям, имеющим соответствующие лицензии;
- обеспечить размещение отходов на специализированных полигонах.

Образование, сбор, накопление, хранение и первичная обработка отходов являются неотъемлемой частью технологических процессов, в ходе которых они образуются и должны быть отражены в технологических инструкциях и другой нормативной документации.

Организационные мероприятия также предусматривают:

- назначение ответственных за производственный контроль в процессе обращения с отходами с разработкой соответствующих должностных инструкций;
- регулярное проведение инструктаж ей по соблюдению требований законодательства РК в области обращения с опасными отходами производства и потребления;
- обучение рабочего персонала сбору, сортировке, обработке и утилизации отходов по специально разработанным программам;
- организация взаимодействия с органами охраны окружающей природной среды и санитарно-эпидемиологического надзора по вопросам безопасного обращения с отходами.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ:

Несмотря на однообразные климатические условия и рельеф, состав природных нетрансформированных растительных сообществ достаточно неоднороден. Это связано в первую очередь с мощностью мелкоземистой почвенной толщи, механического состава почв, а также с глубиной залегания легкорастворимых солей. В южной части территории, прилегающей к хребту Каратау, широкое распространение получили полынно-кейреуковые и кейреуково-полынные сообщества (*Artemisiaturanica*, *Salsolaorientalis*). На относительно пониженных территориях формируются те же полынно-кейреуковые сообщества, но с участием биюргуна (*Anabasisalsala*), который может образовывать отдельные пятна. На прилегающей к пескам части подгорной равнины на почвах легкого механического состава преобладают кейреуково-полынные сообщества с участием саксаула (*Haloxylonaphyllum*), иногда терескена (*Eurotiaceratoides*). По неглубоким депрессиям и руслообразным понижениям в составе вышеописанных сообществ встречаются однолетние солянки.

Растительность песков дифференцирована по элементам рельефа. На вершинах гряд и бугров преобладают кустарниковые (терескеново-саксауловые) ассоциации, по склонам – кустарниково-полынные (*Artemisiaarenaria*). Понижения и котловины выдувания заняты аристидой перистой (*Aristidapennata*), джугуном (*Calligonumsp.*), граниновой (*Horaninovia*). Всюду в составе сообществ встречается осочка вздутоплодная (*Carexphysodes*). Весной вегетируют эфемеры – бурачок пустынный (*Alyssumdesertorum*), мортук (*Eremoryumbonaerpartis*) и другие.

Растительность Бетпак-Далы довольно однообразная и представлена в основном полынно-боялычевыми (*Salsolaarbusculiformis*, *Artemisiaterrae-albae*, *A. turanica*) и боялычевыми сообществами, иногда с участием кейреука (*Salsolaorientalis*) среди которых нередки пятна биюргуна (*Anabasisalsala*). На засоленных почвах распространены однолетнесолянковые сообщества среди которых доминируют солянка шерстистая (*Salsolalanata*), солянка супротивнолистная (*Salsolabrachiata*), шведка линейнолистная (*Suaedalinifolia*) и другие.

Сорные эбелековые ассоциации (*Ceratocarpusarenarius*, *C. Turkestanicus*) приурочены к местам, связанным с антропогенным происхождением, в основном выпасом скота.

На рассматриваемой территории могут встречаться следующие редкие и исчезающие виды растений:

1. Эминимум Лемана – *Eminiumlehmanii*;
2. Тюльпан Альберта – *Tulipaalbertii*;
3. Таволгоцвет Шренка – *Spiraeanthushshrenkianis*;
4. Кучкоцветник Мейера – *Soranthusmeyerii*.

Сооружение технологических скважин на месторождениях не должно повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения повсеместно встречаются на пространствах, которые не будут затронуты производственным процессом.

Выращивание культурных растений в данных условиях – нецелесообразно. Тем не менее в жилом посёлке Айгене, расположенном в 5 км западнее базы ГРЭ-5, при обильном поливе водой вырастают отдельные кустарники, цветы.

На территории рудника «Мынкудук» и прилегающей территории зафиксировано произрастание 8 видов высших растений из 7 родов 4 семейств. Преобладали представители семейства Маревые – 5 видов 4 родов. Остальные три семейства – Злаковые, Лилейные и Сложноцветные – были представлены лишь по одному виду одного рода. Подавляющее большинство видов принадлежали к однолетним травянистым растениям (5 видов), а к многолетним травянистым, кустарникам и полукустарничкам – по 1 виду. Редких, исчезающих и эндемичных растений зафиксировано не было.

Растительный покров территории рудника трансформирован в результате активной антропогенной деятельности. На участке развиты полынно-эбелековые и боялычевые сообщества.

Таким образом, почвы и произрастающие на них растения не представляют интереса для сельского хозяйства, что в свою очередь снижает проблемы и затраты на природно-охранные мероприятия при эксплуатации проектируемых объектов.

Характеристика воздействия объекта

Зеленые насаждения на территории проектируемого объекта отсутствуют, вырубке не подлежат.

Растительные ресурсы при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов использоваться не будут.

На территории, находящейся под воздействием проекта, нет каких-либо редких видов или исчезающих сообществ, требующих специальной защиты.

Воздействие на растительный покров выражается через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые оседая, накапливаются в почве и растениях.

Воздействие от реализации проекта в основном будет связано с повышением концентрации взвешенных частиц, которая нормализуется примерно через 1-2 дня после окончания работ, что приведет к прекращению воздействия.

Когда содержание пыли придёт в норму, растительность полностью восстановится. Поглощенная пыль будет смыта дождем. После окончания работ растительность сможет восстановиться.

Таким образом, территория воздействия на почвы будет ограничена участком строительства, значимость воздействия низкая вследствие непродолжительности воздействия и полного восстановления почвы после окончания работ.

По результатам расчетов приземных концентраций видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир, превышения по всем ингредиентам на границе жилья не наблюдается. Проведение мониторинга не требуется.

Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, что, реализация проекта не окажет существенного влияния на состояние растительного покрова.

Согласно п. 58 Санитарных правил «Санитарно - эпидемиологические требования по установлению санитарно - защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20.03.2015 г. №237, для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более - не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно - кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке промышленной площадью (объектами), допускается озеленение свободных от застройки территорий с обязательным обоснованием в проекте по СЗЗ.

Проектом предусмотрено мероприятие по посадке зеленых насаждений с увеличением площади озеленения. На площади 0,3 га предусмотрено озеленение территории СЗЗ деревьями, а именно «Карагач» в количестве 150 саженцев.

Обоснование объемов использования растительных ресурсов;

Использования растительных ресурсов не планируется, на проектируемой территории строительства зеленые насаждения, которые подлежат вырубке не обнаружены.

Рекомендации по сохранению растительности

В формировании растительного покрова данной зоны принимает участие целый ряд жизненных форм – травянистых однолетников, двулетников и многолетников, что ставит растительные группировки территории на достаточно высокий восстановительный уровень.

Учитывая возможности местной флоры, при соблюдении соответствующих природоохранных мероприятий, воздействие работ на состояние почвенно-растительного покрова может быть оценено как локальное.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков. Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории. Вокруг площадки будут сделаны ограждения;
- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при ведении работ. Расположение объектов на площадке должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- ликвидация выявленных нефтезагрязненных участков;
- охрана растительности, сохранение редких растительных сообществ, флористических комплексов и их местообитания на прилегающих к месту ведения работ территориях;
- использование при проведении работ технически исправного, экологически безопасного оборудования и техники;
- использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- в местах хранения отходов будет исключена возможность их попадание в почвы;
- с целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотрено ведение производственного экологического контроля.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.

При реализации объекта предусмотреть внедрение мероприятия согласно приложения 4 ЭК РК:

- сохранение и поддержание биологического и ландшафтного разнообразия на территориях, находящихся под охраной (ландшафтных парков, парковых комплексов и объектов историко-культурного наследия), имеющих национальное и международное значение;
- проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных.

Целью охраны растительного покрова является контроль соблюдения землеотвода площадки предприятия и трассы подъездной дороги в период ведения работ.

Контролируемыми параметрами при мониторинге растительного покрова являются:

- размеры участка расчищенного от растительного покрова при ведении работ;
- виды нарушений растительного покрова у границ землеотвода при ведении работ.

Мониторинг растительного мира

Операционный мониторинг. Мониторинг растительного покрова при реализации проекта необходимо проводить в комплексе с мониторингом состояния почв. Наблюдения будут проводиться за соблюдением технологического процесса проведения вскрышных работ, создания отвала и работе транспорта в пределах земельного отвода и за состоянием растительного покрова на прилегающей территории.

Мониторинг растительности осуществляется по общепринятым геоботаническим методикам визуальным путем с одновременным проведением фотосъемки, что позволит проследить за динамикой зарастания растительностью нарушенных участков.

Наблюдения за состоянием растительного покрова позволят выявить направленность и интенсивность развития негативных процессов, устойчивость почвенно-растительного покрова к техногенному воздействию и эффективность применяемой системы природоохранных мероприятий.

Следовательно, при эксплуатации проектируемого объекта существующее экологическое равновесие природы (видовой состав растительности и животного мира) не изменится. Ведение проектируемых работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных в скольких-нибудь заметных размерах.

13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР:

Исходное состояние водной и наземной фауны;

При формировании структуры животного мира важно то, что равнины, пустыни, и тугайные леса Сырдарьи находятся в данном районе в непосредственном соседстве и животные свободно переходят из одной природной зоны в другую. Для миграций животных важную роль играют отсутствие значительных природных рубежей, а также сходство экологической среды всей Средней Азии. Примерно то же значение имеет близкое к меридиональному направлению течение Сырдарьи. По ее долине многие животные свободно проникают в эти края из других областей. Заметно отличается фауна речной долины Сырдарьи, где кроме видов характерных для пустыни Кызылкум и плато обитают животные густых тугайных зарослей и водоемов.

Пауки. Каракурт (*Latrodectus tredecimguttatus*) встречающийся в пустынной и степной зоне в Средней Азии, на Кавказе, в Крыму и распространенный также в Иране, Афганистане и по берегам Средиземного моря. Каракурт—паук средней величины (самка 10—20 мм. самец 4—7 мм), черный с красными точками на брюшке. Излюбленные места обитания — полынная целина, пустоши, берега арыков, склоны оврагов и т. п. Самка делает логовище в углублениях почвы, часто в норах грызунов, растягивая у входа ловчие тенета из неправильно переплетенных нитей. Зимуют яйца в коконах, которые по два - четыре подвешиваются в логовище.

Молодь выходит в апреле и разносится на паутине ветром. К июню пауки становятся половозрелыми. С наступлением жары самки и самцы мигрируют, разыскивая защищенные места, где устраиваются временные сети для спаривания. После этого самки снова бродят в поисках мест для устройства постоянного логовища, где помещают коконы.

Основу серпентофауны составляют ящерицы (17 видов) и змеи (9 видов), черепахи представлены одним видом - среднеазиатской черепахой. Среди ящериц - 5 видов gekkonov, 6 видов agamovых (в том числе 5 круглоголовок) и 6 видов ящурок. Gekkonovы характерны для песчаных участков. Песчаные массивы населяют 2 psammophila - сцинковый и гребнепалый gekkonovы, в известняковых и глинистых местах и в нагромождениях камней поселяются серый, каспийский и. пискливый gekkonchiki.

Степная агама широко распространена как на плотных почвах плато Устюрт, так и в песках. Такырная и сетчатая круглоголовки избирают для своего поселения глинистые, нередко такыровидные или щебнистые участки, а ушастая и песчаная живут исключительно в песках.

Из змей здесь обычны обитатели твердых грунтов или экологически наиболее пластичные виды - песчаный удавчик, четырехполосый и разноцветные полозы, стрела-змея и щитомордник. В долине Сырдарьи и у пруда встречается водяной уж.

Среднеазиатская черепаха (Класс Рептилии, или Пресмыкающиеся – Reptilia, Отряд Черепахи – Chelonia. Семейство Сухопутные черепахи – Testudinidae.) Среднеазиатская черепаха – один из наиболее широко распространенных видов герпетофауны Казахстана, имеющий особое хозяйственное значение. Обитает в южных районах страны от восточного побережья Каспийского моря и реки Эмба - на западе до

государственной границы с Китаем – на востоке. Значительное сокращение ареала связано с изменением природных ландшафтов в результате хозяйственной деятельности человека - строительства промышленных объектов, прокладки дорог и систем оросительных каналов, освоения земель под сельскохозяйственные культуры, обводнения территорий, интенсивного отгонного животноводства и другие. Основным фактором, снижающим численность черепахи, является промысел.

Птицы. Наиболее характерные обитатели глинистой пустыни на плоской равнине - джек, чернобрюхий рябок, саджа, азиатский и большеклювый зуйки, серый жаворонок. В щебнистых местах попадаются рогатый жаворонок и полевой конек, а в более мезофильных остепненных понижениях - двупятнистый, малый и хохлатый жаворонок, авдотка, козодой, удог, каменка-плясунья, курганник - виды, общие для пустыни и степи. Там, где имеются пустынные кустарники (курчавка, карагана, кустарниковый вьюнок), гнездятся пустынная славка и серый сорокопуд, а на участках с расчлененным рельефом - домовый сыч, филин, пустынный ворон.

Основу птичьей фауны, как и во всей подзоне северных полынно-солянковых пустынь, составляют жаворонок, особенно два вида - серый и малый, превосходящие по численности всех остальных птиц. Второе место занимают каменки: пустынная, плясунья и плещанка. Джек (вихляй, или дрофа - красotka) - один из самых характерных обитателей полынно-солянковой пустыни. Еще несколько десятилетий назад он был многочислен на всей территории, теперь стал повсеместно редок и занесен в Красную книгу РК.

Зимой птичья жизнь замирает, остается не более 6-7 видов: сизый голубь, кеклик, филин, домовый сыч, пустынный ворон, рогатый жаворонок, возможно - балобан. С севера прилетают лишь 4 вида - белокрылый и хохлатый жаворонок, снегирь, белая сова. Уже в январе значительная часть птиц откочевывает к югу, а оставшиеся концентрируются в культурной полосе. Зато во время весенних и осенних перелетов в области появляются стаи уток, гусей, лысух, журавлей, стрепетов и многих других птиц. Привлекаемые водой и кормом, они задерживаются на отдых у озер, каналов и других водоемов. А некогда они населяли и многочисленные озера дельты Амударьи.

Фауна млекопитающих - типично пустынная. Туранскую фауну представляют 4 вида (пегий поторак, гребенщикова песчанка, тушканчик Северцова и малый тушканчик). Из южных пустынных видов живет заяц-песчанник, а в прошлом обитал гепард. Встречаются и два ирано-афганских вида: длинноиглый еж и краснохвостая песчанка. Всего зарегистрировано 44 вида млекопитающих, в том числе: грызунов - 17 видов; зайцеобразных - 1; хищных - 12; парнокопытных - 3; насекомоядных - 5; рукокрылых - 6 видов.

Грызуны - самая многочисленная группа млекопитающих региона. В полынно-солянковой пустыне обитают 7 видов тушканчиков. Они предпочитают глинистые, щебнистые и другие плотные почвы, за что их называют еще "плотниками". Большой и малый тушканчики, тарбаганчик, или земляной заяц, тушканчик-прыгун, тушканчик Северцова, толстохвостый тушканчик; из них два последних вида могут населять также закрепленные пески, хотя и в них выбирают более плотные почвы межбарханных понижений. И только мохноногий тушканчик населяет исключительно песчаные массивы. Кроме тушканчиков обитают 4 вида песчанок (большая, полуденная, краснохвостая и гребенщикова), 2 вида сусликов (малый и желтый), серый хомячок, домовая мышь и слепушонка.

Кроме того, водятся волк, лиса, корсак и шакал. Находит для себя подходящие условия и барсук, избирающий более увлажненные участки с зарослями кустарников. В пойме рек Арыс, Сырдарьи в зарослях появляются кабан, камышовый кот, а из птиц фазан.

Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных;

В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, нет.

Эпидемия животных в зоне влияния объекта, хозяйственной деятельности не зарегистрирована.

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Характеристика воздействия объекта

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных.

Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Обитающие, на близ существующих путей животные адаптировались к шуму транспорта. Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир практически не изменятся по сравнению с существующим положением.

Мероприятия по обеспечению охраны редких и охраняемых видов животных в случае обнаружения

Согласно Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, необходимо предусматривать и осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для этих целей проектом предусмотрен ряд мероприятий:

1. Не допускаются любые действия, которые могут привести к гибели сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира;
2. Инструктаж персонала о недопустимости охоты на животный мир, уничтожение пресмыкающихся;
3. Запрещение кормления и приманки диких животных и их изъятие;
4. Запрещение любого вида охоты и браконьерства;
5. Запрещено внедорожного перемещения автотранспорта;
6. Запрещается уничтожение животных, разрушение их гнёзд, нор, жилищ;
7. Поддержание в чистоте территории промплощадки и прилегающих площадей, отходы потребления и производства хранить в контейнерах с крышками на оборудованных площадках;
8. Обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления производственной деятельности;
9. Уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия среды обитания животных;
10. Обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам);
11. Недопущение проливов нефтепродуктов и других реагентов, а в случае их возникновения оперативная ликвидация;
12. Запрещается под кроной деревьев складировать материалы и ставить машины, технику.

Для сохранения объектов животного мира, занесённых в Красную книгу РК, предусматриваются следующие мероприятия:

- Все мероприятия, указанные выше;
- В случае обнаружения гнездования или обитания позвоночных на территории земельного отвода производственной площадки, необходимо создать зону покоя и сообщить в РГУ «Туркестанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;
- Не допускать любые действия, которые могут привести к гибели редких и находящихся под угрозой исчезновения животных;
- Не допускать любые действия, которые могут привести к сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- По согласованию с госорганом возможна организация переноса гнезд в сходные условия (с привлечением специалистов – орнитологов) с последующим установлением охранной зоны и мониторингом.
- Мониторинг обнаруженных редких и находящихся под угрозой исчезновения видов птиц; – проведение инструктажа с персоналом, определение четких запретов (запрещается охота, провоз оружия и собак);
- Соблюдение мер противопожарной безопасности;
- Ознакомление сотрудников с предполагаемыми видами животного мира, местообитание которых возможно на территории проведения работ (за границами земельного отвода). На территории площадки временного размещения бытовых и административных помещений организовать информационный стенд с видами птиц, занесённых в Красную книгу РК;
- Юридические и физические лица, виновные в незаконной добыче (сборе) или уничтожении, а также в незаконном вывозе, скупке, продаже, пересылке и хранении видов фауны и флоры, внесённых в Красные книги, несут административную, уголовную и иную ответственность, предусмотренную действующим законодательством РК. Причиненный ущерб взыскивается в установленном законом порядке по соответствующим таксам;
- Приведены мероприятия по защите растительного и животного мира,
- Проведение совместных акций по природоохранным мероприятиям по защите животного и растительного мира;
- Приостанавливать работы во время миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- Нарушение законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Для сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира занесённых в Красную книгу Республики Казахстан предусмотрены мероприятия, которые в том числе включают перенос гнезд в сходные условия с последующим установлением охранной зоны и мониторингом. Перенос гнезда подразумевает установку гнездовой платформы для облегчения строительства нового гнезда. Гнездовая платформа устанавливается заранее, желательно в летний период, тогда, когда птицы гнездятся еще в

своем гнезде, которое должно пойти под "снос", чтобы они присмотрелись к ней, знали о его существовании. Само гнездо может убираться только в зимний период, когда птиц нет на гнездовой территории.

В целом, при строгом выполнении всех проектных решений и рекомендуемых мероприятий воздействие на животный и растительный мир можно оценить, как допустимое.

Мониторинг животного мира

Операционный мониторинг. Одним из основных факторов воздействия на животный мир проектируемого объекта является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали. Прежде всего, пострадают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие).

Другим существенным фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна выбросами вредных веществ в атмосферу, почвенно-растительного покрова.

Незначительная часть животных, наиболее чувствительная к техногенным нарушениям территории будет вытеснена, но большинство животных будут адаптированы к новым условиям.

Немаловажное значение в жизни наземных позвоночных имеют автомобильные дороги и территории, примыкающие к ним. Перемещение автотранспорта таит в себе угрозу для животных. Для снижения вероятности гибели животных на дорогах необходимо в местах наибольшей их концентрации ограничить скорость движения автотранспорта.

Следовательно, при эксплуатации проектируемого объекта существующее экологическое равновесие природы (видовой состав растительности и животного мира) не изменится. Ведение проектируемых работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных в скольких-нибудь заметных размерах.

14. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Современные социально-экономические условия жизни местного населения

Туркестанская область - одна из новых областей, созданных в годы независимости страны. В 2018 году ее административный центр был переведен из Шымкента в Туркестан, тк Шымкент получил статус города республиканского значения и был выведен из состава Южно-Казахстанской области. Сегодня население региона превышает 2 000 000 человек. На севере область граничит с Улытау, на востоке с Жамбылской, на западе - с Кызылординской областями, на юге - с Республикой Узбекистан. В составе области 14 административных районов, 7 городов, 13 поселков, 171 сельских округов, 932 села.

Численность и миграция населения

Численность населения области на 1 августа 2024 года составила 2 млн 152 тыс. человек, в том числе городских жителей — 538 тыс. человек (25%), сельских — 1 млн 614 тыс. человек (75%).

Естественный прирост населения за январь–июль 2024 года составил 25 377 человек. За этот период число родившихся — 31 302 человек, число умерших — 5 925 человек.

Несмотря на рост демографии, из региона население преимущественно убывает. Так, сальдо миграции отрицательное и составило — 15 625 человек, в том числе во внешней миграции положительное — 304 человека, во внутренней миграции отрицательное — 15 929 человек.

Труд и доходы

Во II квартале 2024 года численность безработных в регионе составила 40,7 тыс. человек. Уровень безработицы — 4,8% к численности рабочей силы. На 1 сентября 2024 года количество зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных достигло 34 847 человек.

Среднемесячная номинальная заработная плата во II квартале составила 324 470 тенге, прирост ко II кварталу 2023 года — 8,5%.

Индекс реальной заработной платы — 101,7%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке за I квартал 2024 года — 109 628 тенге, что на 18,4% выше, чем в I квартале 2023 года, темп роста реальных денежных доходов достиг 8,8%.

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства за январь–август 2024 года в действующих ценах составил 749 351,5 млн тенге, что на 7% больше, чем в январе–августе 2023 года. Выросли цифры по всем основным показателям. В горнодобывающей промышленности объем производства увеличился на 3,1%, в обрабатывающей промышленности на 11,4%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом на 15,2%. Однако в водоснабжении, сборе, обработке и утилизации отходов, деятельности по ликвидации загрязнения отмечено снижение на 10,6% .

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства за январь–август 2024 года составил 438 558,8 млн тенге, что на 6,8% больше, чем за аналогичный период прошлого года.

Объем грузооборота снизился: за январь–август 2024 года составил 15 901,7 млн ткм, или 95,9% к январю–августу 2023 года. Снизился и объем пассажирооборота — 903,8 млн пкм, или 81,6% к январю–августу 2023 года.

Вырос рынок строительства. Так, объем строительных работ (услуг) составил 245 127,9 млн тенге или на 28,6% выше, чем в январе–августе 2023 года. Общая площадь введенных в эксплуатацию жилых домов в январе–августе 2024 года увеличилась на 11,2% и достигла 584,5 тыс. кв. метров, из них в индивидуальных жилых домах — на 18,4% (478,3 тыс. кв. м), в многоквартирных домах общая площадь введенного жилья уменьшилась на 15% (103,1 тыс. кв. м). Кроме этого, введено в эксплуатацию общежитие общей площадью 3,1 тыс. кв. м.

Объем инвестиций в основной капитал в январе–августе 2024 года составил 596 248 млн тенге или 125,6% к январю–августу 2023 года.

Бизнес

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 сентября 2024 года составило 18 542, что на 5% больше, чем за аналогичный период прошлого года. Из них 106 единиц — с персоналом свыше 250 человек. Количество действующих юридических лиц — 16 785, среди которых 16 146 — малые предприятия.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь–март 2024 года достиг в текущих ценах 927 563,6 млн тенге. По сравнению с январем–мартом 2023 года реальный ВРП вырос на 3,7 процента. В структуре ВРП доля производства товаров заняла 34,7%, услуг — 58,7%.

Индекс потребительских цен в августе 2024 года составил 104,2 процента по сравнению с декабрем 2023 года.

Цены на продовольственные товары выросли на 0,1%, непродовольственные — на 9,4%, платные услуги для населения — на 6,2%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в августе 2024 года по сравнению с декабрем 2023 года увеличились на 1,6%.

Объем розничной торговли в январе–августе 2024 года составил 205 758 млн тенге или на 6,1 процента больше соответствующего периода 2023 года.

Объем оптовой торговли за январь–август 2024 года составил 101 244,3 млн тенге или 127,3% к аналогичному периоду 2023 года.

По предварительным данным, в январе–июле 2024 года взаимная торговля со странами ЕАЭС значительно выросла — 599,5 млн долл. США, по сравнению с январем–июлем 2023 года увеличившись на 53,2%, в том числе экспорт — 495,8 млн долл. США (на 55% больше), импорт — 103,7 млн долл. США (на 45,2% больше).

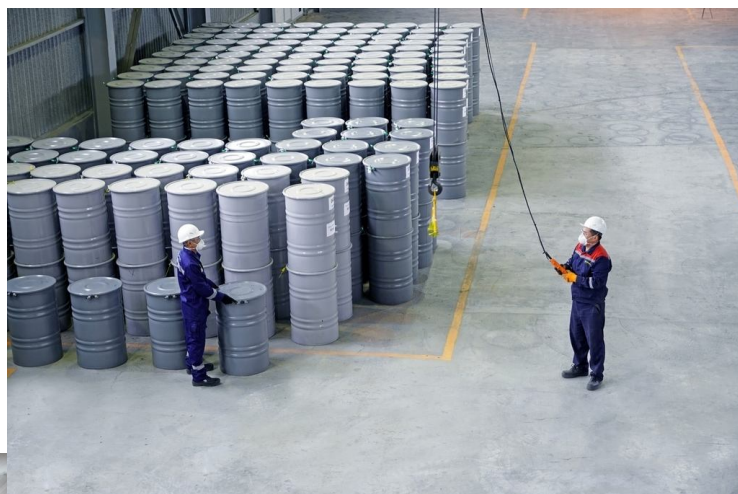
Описание затрагиваемой территории

Основные виды деятельности:

ТОО «Казатомпром-SaUran» ведет добычу природного урана на месторождениях «Канжуган», «Центральный Мойынкум» и «Мынкудук» в Туркестанской области и осуществляет переработку урана до ЗОУ.

Оказываемые виды услуг:

- монтаж и ремонт химического оборудования, сосудов и трубопроводов, работающих под давлением выше 0,7 кг/см²;
- сооружение и ввод в эксплуатацию объектов использования атомной энергии (полигонов геотехнологических скважин подземного



выщелачивания урана);

- монтаж и ремонт сетей электроснабжения и устройств наружного электроосвещения, внутренних систем электроосвещения и электроотопления;
- изготовления транспортных контейнеров, упаковочных комплектов для радиоактивных материалов (для концентрата природного урана);

*реды» к рабочему проекту
льству ЛЭП, магистральных трубопроводов и
28 г. руднике Канжуган»*

Основные виды выпускаемой продукции:

Закись-окись природного урана (U₃O₈);

Контейнеры бочки – тары ТУК44/8, изготовление нестандартных изделий из ПНД и металла.

Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

Безальтернативный вариант, так как планируется строительство ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов с определенным местом расположения объекта. Альтернативные технические и технологические решения и места расположения объекта отсутствуют.

Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Реализуемый проект не представляет угрозы для жизни и здоровья людей, так как не несет большой экологической нагрузки.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Строительство способствует повышению качества транспортировки.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) с намечаемой деятельностью не связан спектр воздействий, в зону влияния которых попадают чувствительные компоненты природной среды – местообитания ценных видов птиц, млекопитающих. На исследуемой территории (в районе реализации строительства) не выявлено местообитание ценных видов птиц, млекопитающих.

На участке строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия, особо охраняемые природные территории.

Воздействие на растительность в период строительства будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий, в данной территории отсутствуют краснокнижные и лекарственные растения.

Стадия строительства, связанная с безвозвратным и временным отчуждением земельных участков для реализации проектных решений по строительству (а значит, уничтожением мест обитания растений) окажет наиболее существенное негативное воздействие на растительность.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

В период строительства объекта непосредственно территория будет лишена растительного покрова, изменения среды превышают естественные флуктуации, но экосистема полностью восстанавливается.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей. В период проведения строительных работ некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены с прилегающей территории. Шум, производимый строительной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных. Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объектах строительства.

Реализация проекта не окажет влияние на животный мир, в связи с отсутствием их постоянного размещения.

Тем не менее, в случае выявления в ходе реализации проекта значимых воздействий на виды растений и животных, в рамках Плана сохранения биоразнообразия будут разработаны мероприятия по недопущению суммарных потерь биологического разнообразия, а в случае идентификации критических местообитаний – обеспечения прироста биоразнообразия.

Основными объектами воздействия строительства и эксплуатации объектов являются земли и почвы участка строительства.

До реализации проекта изымаемый под размещение объекта участок представлял собой пустой земельный участок. Хозяйственный ущерб от изъятия земель незначителен, участок не использовался.

Территории постоянного или временного проживания населения в границах земельного участка, отводимого под строительство, отсутствуют. Реализация проекта не приведет к необходимости переселения жителей.

Согласно классификации по целевому назначению и разрешенному использованию участок строительства не попадает в зону приоритетного природопользования, на нем отсутствуют объекты историко-культурного наследия, особо охраняемые природные территории.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова, в зонах где будет проходить строительства.

Сколько-нибудь значимого дополнительного воздействия со стороны строительной площадки на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»

Исходя из природных особенностей территории не ожидается значительного воздействия земляных работ на почвенно-растительный покров и грунты и активизации неблагоприятных геологических процессов – подтопления и заболачивания территории.

Основными источниками потенциального воздействия на геологическую среду, поверхностные и подземные воды при проведении строительных работ будут являться транспорт и спецтехника. Одним из потенциальных источников воздействия на поверхностные и подземные воды (их загрязнения) могут быть утечки топлива и масел в местах скопления и заправки спецтехники и автотранспорта в период работ.

В этой связи в целях недопущения загрязнения подземных и поверхностных вод, необходимо соблюдать и выполнять своевременное ТО автотранспортных средств. Транспорт должен размещаться на изолированной площадке, замена масла в период строительства и заправка должно осуществляться в специализированных местах. На период эксплуатации загрязнения подземных и поверхностных вод не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду не производится.

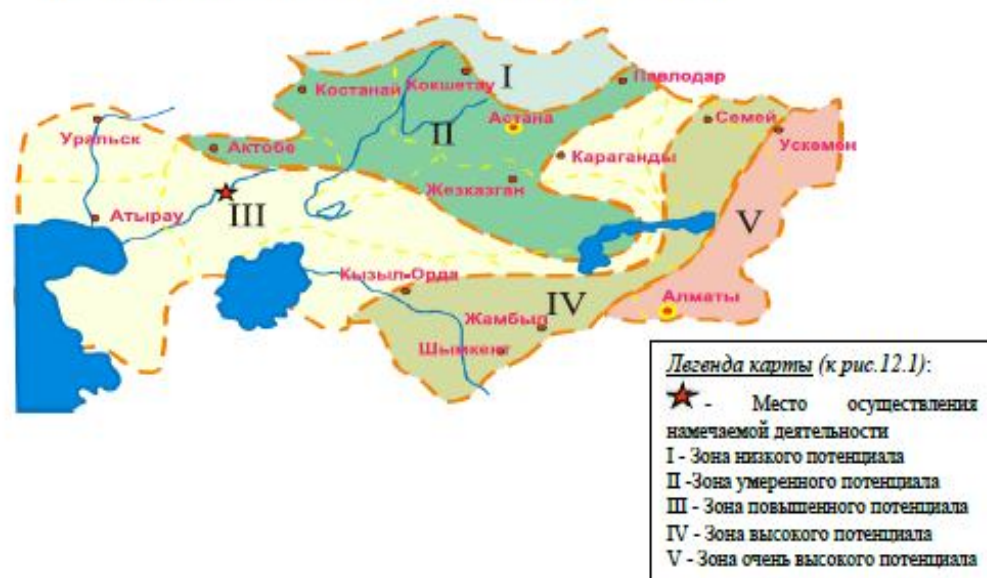
Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).

РГП «Казгидромет» произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА). Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

Согласно районированию территории РК по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) Туркестанская область Сузакский район относится к IV-й зоне – зоне высокого потенциала загрязнения.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».



Районирование территории Республики Казахстан по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА)

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху.

Деятельность, а также процессы осуществляемые на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, являются прогнозируемыми, в связи с чем, риски нарушения экологических нормативов не предполагаются. Ориентировочно безопасные уровни воздействия, принимаются на уровне результатов оценки воздействия на атмосферный воздух.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним. При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

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

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

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

15. ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения. Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов

При количественном анализе выявлено, что общий выброс загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве объекта без учета спецтехники составит – 2.4487785009 т/период.

Код ЗВ	ИЗ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год
1	2	3	4	5
0123	6004	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00972222222	0.0756294382
0143	6004	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00048055556	0.0059618884
0301	6004	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00333333333	0.00041988
0304	6004	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00054166667	0.0000682305
0337	6004	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00369444444	0.00403256
0342	6004	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00020833333	0.0002274
0344	6004	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00091666667	0.00100056
0616	6005	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0175	0.00050652
0621	6005	Метилбензол (349)	0.03013888889	0.00168826
1210	6005	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00583333333	0.00032676
1401	6005	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01263888889	0.00070798
2754	6003	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013330643	0.000991
2908	6001 6002 6004	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.36038888889	2.3572180238
		В С Е Г О :	1.44673028652	2.4487785009

	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4
Всего, из них по площадкам:			6,43172
Площадка1			
Строительная площадка			

В том числе по видам:			
Опасные отходы			
	Тара из под ЛКМ (08-01-11*)	Территория предприятия ТОО «Казатомпром-Sauran»	0,00252
	Промасленная ветошь (15 02 02*)	Территория предприятия ТОО «Казатомпром-Sauran»	0,0127
Неопасные отходы			
	Огарки сварочных электродов (12-01-13)	Территория предприятия ТОО «Казатомпром-Sauran»	0,05617
	Отходы изоляции (битума) (17-03-02)	Территория предприятия АО «СП Акбастау»	4,13
	Отходы пластмассовых труб (12-01-05)	Территория предприятия ТОО «Казатомпром-Sauran»	0,75141
	Твердо-бытовые отходы (пищевые отходы) (20-03-01)	Территория предприятия ТОО «Казатомпром-Sauran»	1,4454
	Отходы черных металлов (металлолом) (16 01 17)	Территория предприятия ТОО «Казатомпром-Sauran»	0,03352
Зеркальные			
	-	-	-

Все отходы, которые образуются на период строительных работ будут храниться на существующей временной площадке хранения отходов ТОО «Казатомпром-SaUran».

Образуемые отходы будут передаваться сторонним организациям по договору. Временно эти отходы предусмотрено хранить в контейнерах с крышкой, предварительно рассортированных на виды, и по мере накопления вывозить (сдавать) на утилизацию специализированным предприятиям.

ТБО будут складироваться на специально отведенной площадке с твердым покрытием в металлических контейнерах с крышкой и вывозятся на полигоны ТБО. Соблюдать сроки вывоза ТБО, согласно п.58 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

Вывоз ТБО и строительного отхода с «территории строительства» осуществляется по договору со сторонней организацией.

16. ИНФОРМАЦИЯ О ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ;

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.

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория планируемых работ, согласно СП РК 2.03-30-2017, относится к 6 балльной зоне. Сейсмичность площадки под строительство 6 баллов при II категории по сейсмическим свойствам. Характер воздействия:

одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, крайне низкая.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения техники и

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»

оборудования, кабельных линий силовых приводов и дизельных генераторов на территории промплощадки. Анализ природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым климатом.

Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека. Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нормальном режиме работы исключается. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. Возможные техногенные аварии при проведении оценочных работ – это аварийные ситуации с автотранспортной техникой. В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций (пожара) техническим персоналом должен осуществляться постоянный контроль режима эксплуатации применяемого оборудования. Организация должна реагировать на реально возникшие чрезвычайные ситуации и аварии и предотвращать или смягчать связанные с ними неблагоприятные воздействия на окружающую среду. Предприятие должно периодически анализировать и, при необходимости, пересматривать свои процедуры по подготовленности к чрезвычайным ситуациям и реагированию на них, особенно после имевших место (случившихся) аварий или чрезвычайных ситуаций. В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования (спецтехники). Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия:

- обучение персонала безопасным приемам труда;
- ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами

пожаротушения;

- производство работ в строгом соответствии с техническими решениями Проекта.

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.

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.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями - снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом. Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

Воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду происходит на период строительства, при эксплуатации - воздействия на окружающую среду отсутствуют.

По атмосферному воздуху

- Проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;

- Соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам

- Организация системы сбора и хранения отходов производства.

По недрам и почвам

- Должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы, строительным отходом, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства

- Своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- Содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта;

- Строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

- Обязательное соблюдение правил техники безопасности.

По животному миру.

- Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- Установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;

- Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- Ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

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

Согласно п. 2 статьи 240 ЭК РК при проведении экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

- 1) Выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);

- 2) Предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

- 3) В случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно п. 2 статьи 241 ЭК РК компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) Восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

- 2) Внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

При реализации намечаемой деятельности, меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия не предусматриваются, в виду отсутствия негативных воздействий на биоразнообразие.

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

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период строительных работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении строительных работ и производственных процессов. Масштаб воздействия - в пределах границ промплощадки.

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Перед началом проектируемых работ проектируется снятие почвенно-плодородного слоя, со складированием его в буртах в непосредственной близости от места проведения земляных работ для дальнейшей рекультивации нарушенных земель. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4. Воздействие на растительный и животный мир. На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения. Животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временный, на период строительных работ. В период миграции животных и птиц строительные работы будут приостановлены.

5. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе строительных работ: все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

6. Воздействия на водные ресурсы. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

Возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду отсутствует.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленный на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

Направление рекультивации земель зависит от следующих факторов:

- Природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- Агрохимических и агрофизических свойств пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- Хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- Срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- Технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- Требований по охране окружающей среды;
- Состояния ранее нарушенных земель, т.е. Состояния техногенных ландшафтов.

Согласно ГОСТ 17.5.1.01-83, возможны следующие направления рекультивации:

- Сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- Лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- Рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- Водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- Рекреационное – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- Санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;
- Строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

На случаи прекращения намечаемой деятельности предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

- I. – Технический этап рекультивации земель,
- II. – Биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации включает в себя: грубую планировку (уборка строительного отхода, засыпка ям и неровностей, планировка территории, выполаживание откосов породных отвалов) и чистовую планировку (нанесение ПРС).

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

До начала проведения работ по рекультивации нарушенных земель должен быть разработан проект на производство этих работ согласно инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивацию нарушенных земель природопользователь выполнит отдельным проектом. В рабочем проекте будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель.

**НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ РАЗДЕЛА «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и
кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»**

В административном отношении район работ расположен в Созакском районе Туркестанской области Республики Казахстан.

Основными транспортными магистралями района работ является асфальтированная дорога Таукент п. Шолаккорган.

Ситуационно проектируемый участок находится на месторождении «Канжуган», в 20 км к северу от пос. Таукент и в 55 км северо-западнее пос. Шолаккорган.

1. 43°99'51,61"C 68°79'54,15"B;
2. 43°99'48,98"C 68°79'18,05"B;
3. 43°99'31,44"C 68°78'54,39"B;
4. 44°00'05,73"C 68°78'26,01"B;
5. 44°00'53,73"C 68°78'49,56"B;
6. 44°01'13,65"C 68°79'33,86"B;
7. 44°01'01,30"C 68°80'03,81"B;
8. 44°00'02,08"C 68°80'54,00"B;



Область расположена в зоне резко континентального климата. Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) изучаемый район относится к IV зоне высокого ПЗА.;

Зима (декабрь-февраль) мягкая, короткая, преимущественно с пасмурной погодой, с частыми оттепелями.

Снежный покров неустойчивый (толщиной до 10 см) появляется в декабре и лежит около 46 дней. Температура воздуха днём около 0 - 7°C, ночью -6 -12°C (минимальная -34°C). Часто бывают оттепели до 15-20°C. Ясных дней -10-15, дней с туманами -2-4, с гололедом -3-5 в месяц. Относительная влажность воздуха 79-85%.

Весна (март-апрель) с неустойчивой, преимущественно пасмурной погодой и кратковременными дождями. Весной выпадает наибольшее количество осадков (30-40% годового количества). В марте температура днём 5-7°C, ночью 1-3°C, в апреле соответственно 10-19°C и 7-10°C, до конца сезона по ночам возможны заморозки и даже снег.

Лето (май-сентябрь) сухое и жаркое с солнечной погодой, дожди кратковременные выпадают очень редко (бывают главным образом в мае). В отдельные годы не выпадают совсем. Температура воздуха

днём 26-35°C (максимальная до 45°C), ночью опускается до 20-25°C. Относительная влажность днём 22%, ночью – до 45%. Число ясных дней 24 - 28 в месяц.

Осень (октябрь-ноябрь) в первой половине сухая и тёплая (температура воздуха днём 10-19°C, ночью 5-10°C) преимущественно с ясной погодой, во второй половине - прохладная, пасмурная с кратковременными дождями, часты заморозки (температура днём 3-6°C, ночью 1-3°C). Относительная влажность 33-74%. Ясных дней 15-20, дней с туманами 2-3 в месяц.

Годовое количество осадков составляет 286 мм.

Ветер преимущественно восточный и юго-восточный. Преобладающая скорость 2-3 м/сек. Летом иногда дует сильный (15-25 м/сек) юго-западный ветер.

Земельный участок выделен постановлением акимата Туркестанской области №105 от 20 апреля 2021 года. Право временного землепользования на земельный участок. Площадь земельного участка: 1282,25 га.

Созакский район — административно-территориальная часть на севере Туркестанской области Казахстана. 2

Площадь территории района составляет 41,0 тыс. км². 2

Административный центр — село Шолаккорган. 3

Район был создан в январе 1928 года. 2

Граничит с Сауранским и Байдибекским районами на юге, Улытауским и Жанааркинским районами Улытауской области на севере, Сарысуским районом Жамбылской области на востоке, Сырдарьинским, Шиелйским, Жанакорганским районами Кызылординской области на западе. 2

Большую часть территории района занимают каменные и песчаные пустынные равнины. Хребет Каратау расположен на юге и юго-западе. Самая высокая точка Созакского района — гора Бессаз (Мынжылкы) высотой 2176 метров над уровнем моря. 2

Климат района континентальный, зимы холодные на севере и несколько тёплые на юге, лето жаркое, сухое. 2

Население района составляет 61 512 человек. Состав жителей многонационален: более 91,02% населения составляют казахи, остальное — узбеки, русские и представители других национальностей;

Основными характерными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта являются:

- земляные работы;
- пересыпка пылящих материалов;
- гидроизоляция;
- сварочные работы;
- покрасочные работы;
- поьяльные работы.

При изучении рабочего проекта на период строительства было выявлено 6 источников загрязнения атмосферы, все из которых являются неорганизованными.

Всего при строительстве объекта в атмосферу будет выбрасываться вредные вещества 19 наименований, из них 6 твердое и 13 газообразных веществ.

Согласно письма Казгидромет от 05 февраля 2025 года на территории строительства посты наблюдения отсутствуют, в связи с этим расчеты ЗВ рассчитаны без фоновых концентраций.

Общий выброс в период строительства составляет – 2.4487785009 т/пер;

На период эксплуатации по данному проекту источник выбросов не обнаружен.

Минимальное расстояние от жилой зоны до территории строительства составляет 20 километров.

При строительстве намечаемой деятельности в период строительства использование водных ресурсов непосредственно из поверхностных водных объектов, также общее, специальное и обособленное водопользование не предусматривается. Качество необходимой воды: для намечаемой деятельности для рабочих предусматривается использование бутилированной воды или воды из сети хозяйственно-питьевого водоснабжения близлежащего села питьевого качества на договорной основе.

Воздействие на почву, недру, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия будут только на момент строительства на короткий момент – 12 месяцев. На период эксплуатации воздействия не ожидается;

В период строительства образуются: тара из под ЛКМ (08-01-11*) – 0,00252 т/период; промасленная ветошь (15-02-02*) – 0,0127 т/период; огарки сварочных электродов (12-01-13) – 0,05617 т/период; отходы изоляции (17-03-02) – 4,13 т/период; отходы пластмассовых труб (12-01-05) – 0,75141 т/период; Твердо-бытовые отходы (20-03-01) – 1,4454 т/период; отходы черных металлов (16-01-17) – 0,03352 т/период; Все виды отходов размещаются на территории строительной площадке временно, на срок не более 6 месяцев. Хранение отходов организовано с соблюдением несмешивания разных видов отходов. Все отходы передаются сторонним организациям;

Заказчик проекта – ТОО «Казатомпром-SaUran»

Адрес: Туркестанская область, Сузакский район, с.о.Таукент, с.Таукент, мкр. 1 Ыкшамаудан, дом 133
БИН 150540001510

Тел.: +7 (7780960000) +40006/40000

Разработчик рабочего проекта – ТОО «ИИН»

Адрес: Кызылординская область, г. Кызылорда, мкрн Саулет, улица Нурхабаева, дом 12А

БИН 071240001228

ИИК KZ5796525F0008010259

БИК IRTYKZKA

тел.: 8 705 208 17 70

Разработчик ОВОС – ТОО "Kaz Complect Project"

Адрес: Кызылординская область, г.Кызылорда, ул.Бейбарыс Султан, №153

БИН 131240024409

БИК HSBKKZKX

ИИК KZ436017201000001680

Тел.: 87024223015

2) Основная задача проекта – транспортировка технологических растворов ПР и ВР от границы промежуточной площадки до откачных и закачных скважин.

С целью реализации принято решение по строительству технологических трубопроводов.

Режим работы объекта – круглосуточный, круглогодичный.

Проектируемые технологические ПР и ВР прокладываются наземно по поверхности земли с обваловкой грунтом в зависимости от рельефа трассы, внутриблочные трубопроводы в траншее заглублено на 1 м.

Трубопроводы:

В 2024-2028 г. при разработке проектной документации предусмотрен нижеперечисленный объем работ для блоков № 933, 935, 934, 936, 937, 938, 939, 940, 926, 925, 924, 923, 922, 921, 941, 942, 733н, 735н, 742н, 737с, 217, 218, 223, 222, 221, 24-11, 24- 12, 24-13, 24-14, 24-15, 24-16. в руднике Канжуган.

Общее количество скважин, которые подлежат трубной обвязке, составляет 1587 ед., из них 476 откачных и 1049 закачных скважин; 62 набл скважин, 60 добур/перебур.

Монтаж оголовников откачных скважин из труб ПНД, диаметром 210 мм, общая протяженность - 780 метр;

Монтаж оголовников закачных скважин из труб ПНД, диаметром 110 мм, общая протяженность - 974 метр ;

Обвязка плетей откачных и закачных скважин из ПНД труб, диаметром 50 мм, в траншеях - общая протяженность - 1102 метр ;

глубиной 1,0 м от каждой откачной и закачной скважины до УПРР

Монтаж внутриблочных коллекторов ПР и ВР, выполнен из труб ПНД диаметром 225 мм, общая протяженность - 450 метр;

Монтаж линий кислотопроводов выполнен из труб стальная бесшовная горячедеформированная марки ст.20, диаметром 89х5 мм, общая протяженность – 2504 метров.

Проектом предусматривается электроснабжение объектов технологических блоков от существующих воздушных линии ВЛ-10кВ с установкой КТПН расчетной мощности согласно техническим условиям выданным заказчиком. Категория по надежности электроснабжения оборудования технологических блоков относится к- III. - Для обеспечения элетроэнергией запроектированных объектов, а так же откачных скважин рабочим проектом предусмотрены:

воздушная линия электропередач ЛЭП-10 кВ от существующих ЛЭП-10 кВ, согласно техусловиям выданным заказчиком;

-комплектные трансформаторные подстанции КТПН-250, проектной мощности;

кабельные линии 0,4 кВ;

Для распределения электроэнергии к технологическим насосам предусматривается распределительные пункты ПР8503, установленные в помещении контейнер-электрощитовой.

Распределительные сети к скважинным насосам, выполняются бронированным кабелем типа АББШв расчетного сечения.

3) Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов. На земельном участке, отведенном для строительство зеленые насаждения отсутствуют. Снос зеленых насаждений на территории проектируемого объекта не предусматривается. Нанесение некомпенсируемого ущерба другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству и растительному миру от намечаемой деятельности не будет, Использование объектов животного мира для реализации намечаемой деятельности не требуется, Иные ресурсы на период строительства не требуются;

4) Иные ресурсы на период строительства - не требуются.

В административном отношении район работ расположен в Созакском районе Туркестанской области Республики Казахстан.

Основными транспортными магистралями района работ является асфальтированная дорога Таукент п. Шолаккорган.

Ситуационно проектируемый участок находится на месторождении «Канжуган», в 20 км к северу от пос. Таукент и в 55 км северо-западнее пос. Шолаккорган.

При строительстве обеспечить соблюдение норм статьи 140 Земельного кодекса РК, а именно: - снятие, хранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с повреждением земель; - рекультивация нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств и своевременное вовлечение их в хозяйственный оборот.

При проведении строительных работ необходимо выполнение и соблюдение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

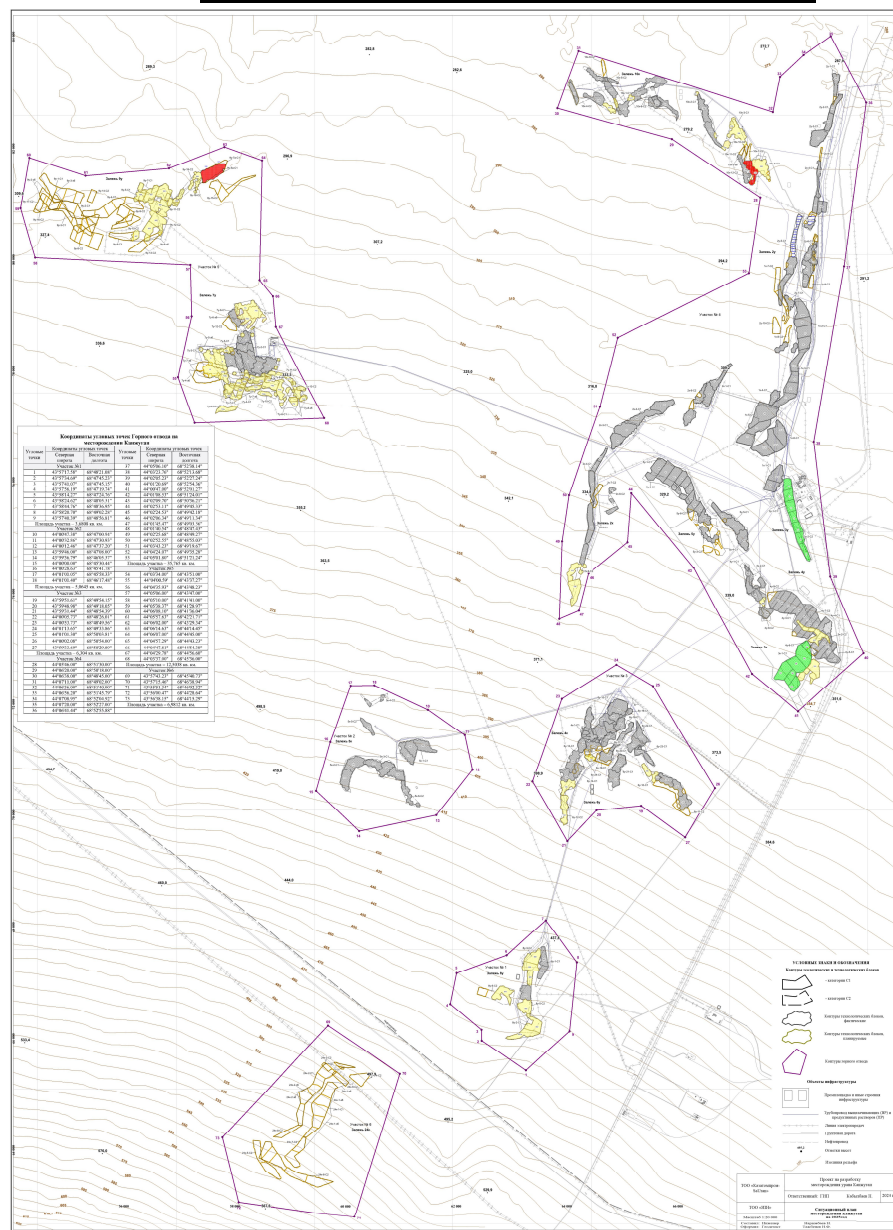
Целью проекта является строительство линии электропередач, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган.

При строительных работах подрядная организация обязан выполнить следующее требование для ослабления воздействия:

1. Запрещается сливать и сваливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в водные источники и пониженные места и рельефа;
2. Необходимо чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбор на строительной площадке и за ее пределами содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов;
3. Вся вода и другие жидкие отходы, возникающие на участках, должна быть собрана и отвезены в определенное место или от участков способом, который не должен вызывать загрязнение;
4. При строительстве не допускать применение стокообразующих технологии или процессов;
5. При производстве земляных работ не допускать сброс грунта за пределы обозначенной на плане границы временного отвала. Не допускается беспорядочного складирования изымаемого грунта;
6. Не допускается попадания в водный объект твердых, нерастворимых предметов, отходов производственного, бытового или иного происхождения;

Оборудовать место временного нахождения для сбора и хранения отходов.

Ситуационная схема проектируемого участка



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»

**МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СОГЛАСНО
ЗАКЛЮЧЕНИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ И (ИЛИ) СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ79VWF00283722 от 20.01.2025 года, выданное по результатам скрининга воздействия представлено в приложении 1.

В нижеизложенной таблице представлены требования Заключения по определению сферы охвата ОВОС и меры, направленные на их выполнение.

Меры, направленные на выполнение требований согласно Заключению по сфере охвата

№1 п/п	Выводы согласно заключения №KZ79VWF00283722 от 20.01.2025	Принятые меры
1	2	3
1	Согласно требованиям пп. 9), п. 25 Инструкции, создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;	Близлежащая поверхностная вода – озеро Кызылколь расположен на расстоянии более 62,5 км. Воздействие на поверхностные и подземные воды, на почвы исключается, т.к. водные объекты отсутствуют. Основное нарушение и разрушение почвогрунтов будет происходить при строительстве, при движении, спецтехники и автотранспорта. При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие проектируемых работ на почвогрунты может быть сведено до слабого и локального.
2	Согласно требованиям пп. 10), п. 25 Инструкции, приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;	При строительстве строительные материалы должны соответствовать требованиям, в обязательном порядке соблюдение всех мероприятия, рабочие должны быть обеспечены защитными средствами. После строительства трубопроводов в обязательном порядке должны быть проведены испытательные работы для исключения аварийных ситуации согласно строительным нормам. При строительных работах при сохранении всех требованиях и мероприятии аварийная ситуация исключается. Раздел 4 подраздел 37, таблица 3.6 К аварийным ситуациям при эксплуатации магистральных трубопроводов относится: - нарушение герметичности трубопроводов ПР, ВР, приведшее к значительным утечкам или проливам и сверхнормативному радиоактивному загрязнению участков территории; - недостаточный контроль радиационной безопасности; - нарушение правил эксплуатации, профилактического обслуживания, монтажа. Нарушение герметичности трубопроводов может произойти в результате несвоевременного проведения испытаний и замены изношенных участков и фланцевых соединений, ошибок персонала, технических аварий, падений летательных аппаратов, а также стихийных бедствий, диверсий, несанкционированных или террористических действий, при этом вытекающие радиоактивные растворы загрязняют прилегающую территорию.
3	Согласно требованиям пп. 12), п. 25 Инструкции, повлечет строительство или обустройство других	Воздействия проектируемых работ на окружающую среду, значимость ожидаемого

*Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту
«Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и
кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»*

	объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;	экологического воздействия в процессе проектных работ допустимо принять как низкая, при которой изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия. Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к существенному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения природоохранного законодательства РК.
4	В соответствии с п.1 ст.238 Экологического кодекса РК, физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери. Так же, следует предусмотреть мероприятия при использовании земель проектируемой территории.	Согласно требований ст.238 ЭК РК недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; 3) проводить рекультивацию нарушенных земель. Использование грунта и снятие ПРС при эксплуатации не предусматривается, так как объекты построены и эксплуатируются, участки имеют существующее благоустройство. Однако, следует отметить, что территория максимального воздействия на почвы будет ограничена участком строительства. Значимость воздействия можно определить, как низкую вследствие низкого сельскохозяйственного и экологического значения почв рассматриваемой территории. Раздел 10
5	Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.	Текущее состояние компонентов окружающей среды на территории строительства представлены в разделе 3
6	Описать возможные риски возникновения взрывоопасных ситуаций.	По данному проекту не предусматривается производственное оборудование, а выбранные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях мобилизации, а также не создают пожаровзрывоопасные ситуации.
7	Дать описание возможных аварийных ситуаций при намечаемой деятельности.	Как и вышеперечисленных замечаниях под номером 2 При строительстве строительные материалы должны соответствовать требованиям, в обязательном порядке соблюдение всех мероприятий, рабочие должны быть обеспечены защитными средствами. После строительства трубопроводов в обязательном порядке должны быть проведены испытательные работы для

		исключения аварийных ситуации согласно строительным нормам. При строительных работах при сохранении всех требований и мероприятии аварийная ситуация исключается. Раздел 4 подраздел 37, таблица 3,6 К аварийным ситуациям при эксплуатации магистральных трубопроводов относится: - нарушение герметичности трубопроводов ПР, ВР, приведшее к значительным утечкам или проливам и сверхнормативному радиоактивному загрязнению участков территории; - недостаточный контроль радиационной безопасности; - нарушение правил эксплуатации, профилактического обслуживания, монтажа. Нарушение герметичности трубопроводов может произойти в результате несвоевременного проведения испытаний и замены изношенных участков и фланцевых соединений, ошибок персонала, технических аварий, падений летательных аппаратов, а также стихийных бедствий, диверсий, несанкционированных или террористических действий, при этом вытекающие радиоактивные растворы загрязняют прилегающую территорию.
8	Необходимо дать характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.	Наиболее явным положительным воздействием проектируемых работ на трудовую занятость населения - это создание некоторого числа рабочих мест в области. Количество обслуживающего персонала в период строительства объекта составит 44 человек. Строительство будет длиться 12 месяцев. Рабочий персонал по возможности будет наниматься из местного населения. Создание новых рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в реализации проекта, будут неизбежно сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания. Образование новых рабочих мест, повышение доходов части населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым положительным воздействием на демографическую ситуацию. Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду: 1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период строительных работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении строительных работ и производственных процессов. Масштаб воздействия - в пределах границ промплощадки. 2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого

		непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. 3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Перед началом проектируемых работ проектируется снятие почвенно-плодородного слоя, со складированием его в буртах в непосредственной близости от места проведения земляных работ для дальнейшей рекультивации нарушенных земель. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода. 4. Воздействие на растительный и животный мир. На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения. Животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временный, на период строительных работ. В период миграции животных и птиц строительные работы будут приостановлены. 5. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе строительных работ: все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. 6. Воздействия на водные ресурсы. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется. Возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду отсутствует
9	Предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные) в периоды строительства и эксплуатации согласно технологического процесса для объектов размещенных на территории Туркестанской области.	Основными характерными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта являются: 6001 - земляные работы; 6002 - пересыпка пылящих материалов; 6003 - гидроизоляционные работы; 6004 - сварочные работы; 6005 - покрасочные работы. Всего при строительстве объекта в атмосферу будет выбрасываться вредные вещества 13 наименований, из них 4 твердое и 9 газообразных веществ. Общий выброс на период строительства составляет: – 2.4487785009 т/пер;
10	Добавить информацию о наличии земель особо - охраняемых, оздоровительного, рекреационного и историко - культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ.	Вблизи, от участков расположения намечаемой деятельности, и непосредственно на их территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют.
11	Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации) при эксплуатации.	Основными отходами в процессе выполнения строительных работ являются: - Тара из-под лакокрасочных материалов; - Промасленная ветошь и тряпки; - Огарки сварочных электродов; - Отходы изоляции (битума); - Твердо-бытовые отходы (пищевые отходы); - Отходы пластмассы (отходы, обрезки и лом пластмассовых труб);

		- Металлолом. При эксплуатации по данному проекту образование отходов не предусматривается
12	Представить информацию о местах размещения твердо -бытовых, производственных и пр. отходов.	Временное хранение отходов производства и потребления на территории предприятия осуществляется в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах (на площадках временного хранения отходов). Условия хранения отходов производства и потребления зависят от класса опасности отхода, химических и физических свойств отходов, агрегатного состояния, опасных свойств. ТБО будут складироваться на специально отведенной площадке с твердым покрытием в металлических контейнерах с крышкой и вывозятся на полигоны ТБО. Соблюдать сроки вывоза ТБО, согласно п.58 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток. Образующиеся производственные опасные отходы передаются в специализированные предприятия для дальнейшей переработки.
13	Согласно ст. 359 Кодекса запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.	Предусмотрено в разделе 11
14	Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан: 1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов.	Предусмотрено в разделе 11
15	Необходимо учесть требования статьи 66 Водного Кодекса Республики Казахстан.	Разрешение на специальное водопользование № KZ18VTE00131788 Серия: Шу-Т/035-Т-Р от 03.10.2022 г. прилагается.
16	Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по	Согласно Приложению 4 п.4 пп.3 ЭК РК, при осуществлении намечаемой деятельности будут предусмотрены мероприятия по охране земель: рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате

	устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.	антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот.
17	Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).	Предусмотрено в разделе 4
18	Представить технологический регламент (тех. паспорт) намечаемой деятельности.	Прилагается отдельным документом, так как память большая
19	Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.	Предусмотрено в разделе 4
20	Предусмотреть мероприятия согласно требованиям ст. 370 Кодекса РК при работе с радиоактивными отходами.	Предусмотрено в разделе 11
21	Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов	Предусмотрено проектом
22	Необходимо предоставить карту - схему расположения объекта с указанием расстояния от объекта до ближайшей жилой зоны.	Карта - схема расположения объекта с указанием расстояния от объекта до ближайшей жилой зоны представлена в разделе 4
23	Представить сведения об отходах входящих в состав НРО.	Отходы входящие в состав НРО отсутствуют
24	Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).	Предусмотрено в разделе 16
25	Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений с увеличением площади озеленения. Согласно п. 58 Санитарных правил «Санитарно - эпидемиологические требования по установлению санитарно - защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20.03.2015 г. №237, СЗЗ для предприятий IV, V классов предусматривает максимальное озеленение - не менее 60% площади, для предприятий II и III класса - не менее 50%, для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более - не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно - кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке промышленной площадью (объектами)), допускается озеленение свободных от застройки территорий с обязательным обоснованием в проекте по СЗЗ.	Предусмотрено в разделе 12
26	Представить протокол общественных слушаний по намечаемой деятельности на основании п.1 ст. 73 Кодекса, общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях и согласно требованиям пп. 4) п. 3 Главы 1 «Правил проведения общественных слушаний» Приказа и.о. Министра экологии,	Принято

	геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286.	
--	--	--

При строительстве

ЭРА v3.0

Таблица

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Туркестан, Канжуган

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00972222222	0.0756294382	1.8
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00048055556	0.0059618884	5.1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.00333333333	0.00041988	0
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00054166667	0.0000682305	0.0
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00369444444	0.00403256	0.0
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00020833333	0.0002274	0
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00091666667	0.00100056	0
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0175	0.00050652	0.1
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.03013888889	0.00168826	0.0
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00583333333	0.00032676	0.1
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.01263888889	0.00070798	0.1
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0013330643	0.000991	0

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»

ТОО «Казатомпром-SaUran»

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.360388888889	2.3572180238	23.572180
	В С Е Г О :						1.44673028652	2.4487785009	31.528242

Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Туркестан, Канжуган

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
												13	14	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы	1	1050. 5	Земляные работы	6001	2					0	0	Площадка 3
001		Пересыпка пылящих	1	715. 75	Пересыпка пылящих	6002	2					0	0	1
001		Гидроизоляция	1	206.5	Гидроизоляция	6003	2					0	0	1

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.96		2.0339946	2025
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.4		0.322624944	2025

100					2754	месторождений) (494) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.001333064			0.000991	2025
-----	--	--	--	--	------	---	-------------	--	--	----------	------

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Туркестан, Канжуган

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Сварочные работы		1	3744. 48	Сварочные работы	6004	2					0	0	1

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					0123	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.009722222		0.0756294382	2025
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000480555		0.0059618884	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003333333		0.00041988	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000541666		0.0000682305	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694444		0.00403256	2025
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000208333		0.0002274	2025
					0344	Фториды неорганические плохо	0.000916666		0.00100056	2025

					растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Туркестан, Канжуган

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Покрасочные работы	1	23.6	Покрасочные работы	6005	2						0	0	1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000388888		0.0005984798	2025
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0175		0.00050652	2025
					0621	Метилбензол (349)	0.030138888		0.00168826	2025
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.005833333		0.00032676	2025
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.012638888		0.00070798	2025

При строительстве

ЭРА v3.0

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Туркестан, Канжуган

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.00972222222	2	0.0243	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.00048055556	2	0.0481	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.00333333333	2	0.0167	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00054166667	2	0.0014	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.00369444444	2	0.0007	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0175	2	0.0875	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.03013888889	2	0.0502	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00583333333	2	0.0583	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.01263888889	2	0.0361	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0013330643	2	0.0013	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		1.36038888889	2	4.5346	Да

Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган»

ТОО «Казатомпром-SaUran»

0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00020833333	2	0.0104	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		0.00091666667	2	0.0046	Нет
	- (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)							

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н – средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i – фактическая высота ИЗА, M_i – выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11к приказу МООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п;
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г';
6. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
7. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005;
9. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п;
10. «Классификатор отходов» утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

ПРИЛОЖЕНИЯ



Қазақстан Республикасы, Түркістан облысы,
Түркістан қаласы, Жаңа қала шағын ауданы, 32 көшесі,
ғимарат 16 (Министрліктердің облыстық аумақтық
органдары үйі).
Телефон - 8(72533) 59-6-06
Электрондық мекен жайы: Turkistan-ecodep@ecogeo.gov.kz

Республика Казахстан, Туркестанская область,
город Туркестан, микрорайон Жаңа Қала, улица 32,
здание 16 (Дом областных территориальных органов
министерств).
Телефон - 8(72533) 59-6-06
Электронный адрес: Turkistan-ecodep@ecogeo.gov.kz

№

ТОО «Казатомпром - SaUran»

Адрес: 161003, РК, Туркестанская
область, Сузакский район, с.о. Таукент, с.
Таукент, мкр. 1, дом № 133, кв. 108

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: заявление о намечаемой деятельности
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ53RYS00916940 от 18.12.2024 года
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Данным заявлением рассматривается строительство ЛЭП (линии электропередач), магистральные трубопроводы и кислотопроводы. Проектом предусмотрено: труба ПНД Ø315x23,2мм – 30981 м; труба стальная 20 Ø89x5мм – 5400 м; труба ст3 20 Ø89x4мм – 5292 м. Внутренняя обвязка блоков: труба ст3 Ø159x4мм – 14715 м; труба ст20 Ø89x5мм – 5288 м.; труба Ø15x2,5мм. – 2172 м; труба Ø159x5мм. – 56506 м; труба Ø76x4мм. – 30180 м; труба Ø76x10мм. – 51780 м; труба Ø65x10мм. – 46380 м; труба Ø40x 4мм. – 9888 м.

В административном отношении территория строительства расположена на месторождении Канжуган в Сузакском районе Туркестанской области. С географическими координатами: С.Ш.43°57'17,58", В.Д.68°48 '21,08"; С.Ш.43°57'34,69", В.Д.68°47'45,23"; С.Ш.43°57'41,07", В.Д.68°47'45,15"; С.Ш.43°57'56,19", В.Д.68°47'19,74"; С.Ш.43°58'14,27", В.Д.68°47'24,76"; С.Ш.43°58'24,62", В.Д.68°48'05,31"; С.Ш.43°58'44,76", В.Д.68°48'36,95"; С.Ш.43°58'20,70", В.Д.68°49'02,28"; С.Ш. 43°57'40,39", В.Д.68°48'56,81".

Данным заявлением рассматривается этап строительства. Предполагаемый срок начала строительства 1 квартал 2025 года. Продолжительность строительства – 12 месяцев.

Климат района резко континентальный, характеризующийся крайней сухостью воздуха, малым количеством осадков, резкими суточными колебаниями температуры. Наиболее высокая среднемесячная температура отмечается в июле-августе (+30-32С°) при максимальных суточных значениях +44С°, минимальная температура приходится на январь -27,7С°. Среднегодовое количество осадков составляет 597,4 мм, причём наибольшее их количество выпадает в холодное время года (октябрь - апрель). На летний период приходится около 6% всего количества выпадаемых осадков, и они носят характер краткосрочных ливней. Высота устойчивого снежного покрова 50 - 58 мм.

Краткое описание намечаемой деятельности



Технологические решения рабочего проекта предусматривают дальнейшее развитие подземного скважинного выщелачивания и добычу урана за счет включения в отработку геологических блоков №№ 933, 935, 934, 936, 937, 938, 939, 940, 926, 925, 924, 923, 922, 921, 941, 942, 733н, 735н, 742н, 737 с, 217, 218, 223, 222, 221, 24-11, 24-12, 24-13, 24-14, 24-15, 24-16., в соответствии с Контрактными обязательствами недропользователя по промышленной отработке месторождения Канжуган. Бурение скважин на этих технологических блоках определяется отдельным проектом.

Основные строительные решения по вводу геологических блоков – создание инфраструктуры для транспортировки выщелачивающих растворов от промплощадки до закачных скважин, сбор продуктивных растворов от откачных скважин, хранение и распределение концентрированной серной кислоты на закисление и выщелачивание.

Строительно-монтажные работы включают в себя: - обвязку закачных и откачных скважин; - прокладку технологических трубопроводов ПР, ВР и кислотопровода от существующих магистралей до технологических узлов приготовления выщелачивающих растворов (УПВР) и узлов приема и распределения растворов (УПРР) расположенных на блоках № 933, 935, 934, 936, 937, 938, 939, 940, 926, 925, 924, 923, 922, 921, 941, 942, 733н, 735н, 742н, 737с, 217.

- монтаж участковых технологических узлов приготовления выщелачивающих растворов (УПВР) и узлов приема и распределения растворов (УПРР);

- монтаж камер для запорной арматуры, опор, переходных мостиков, емкостей для аварийного опорожнения кислотопровода;

- прокладку воздушных линий электропередач 10/0,4кВ и кабельных линий электропередач напряжением 0,4 кВ от КТП-10/0,4кВ до распределительных щитов, расположенных на технологических блоках;

В состав внутриблочной обвязки скважин технологических блоков входит: монтаж погружных насосов раствороподъема в откачных скважинах; устройство оголовков технологических (откачных, закачных) скважин и подключения их к соответствующим растворопроводам; обвязка закачных и откачных скважин и узлов распределения ВР и приёма ПР.

Внутриблочные трубопроводы прокладываются в траншеях на глубине 0,5 м. Серная кислота в УПВР подается по трубопроводу из металлических труб. Предусматривается прокладка трубопроводов ПР и ВР от существующих магистральных трубопроводов до технологических узлов УПРР и УПВР и далее до скважин. Способ прокладки трубопроводов ПР и ВР наземный в грунтовой обваловке, а кислотопровода надземный на опорах. Согласно утвержденного Плана развития горных работ на 2021 год на указанных выше геологических блоках намечено бурение и трубная обвязка 293 скважин, в том числе 91 откачных и 202 закачных. Оголовники откачных и закачных скважин выполняются из труб ПНД диаметром 160 и 110 мм. Обвязка плетей откачных и закачных скважин из ПНД диаметром 56х4,6мм в траншеях 1,0 м от каждой откачной скважины до УПРР, от каждой закачной скважины до УПВР. Линии кислотопроводов диаметром 89х5мм из труб ст.20. Внутриблочные коллекторы ПР и ВР из труб 225х20,5мм. Погружные насосы откачных скважинах Р=8 м³/час, N=5,5 кВт, напором 140 м в количестве 91 шт с устройством ЩУН и частотным преобразователем 5,5 кВт.

Для электроснабжения и управления насосами предусматривается электрощитовая контейнерного типа.

Технологические узлы УПВР и УПРР посредством подземных трубопроводов связаны с технологическими скважинами и осуществляют управление процессом добычи и доставки на промышленную площадку растворов урана на переработку. Работу блоков обеспечивают магистральные трубопроводы ПР и ВР. После отработки участка месторождения объекты геотехнологического полигона вместе с объектами перерабатывающего комплекса передислоцируются на другой участок. Для обеспечения мобильности объектов в проекте использованы унифицированные строительные конструкции, а также конструкции заводского изготовления для их многократного применения. Экспликация сооружений на территории расположения технологических блоков приведена в чертежах генерального плана.



Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Атмосферный воздух. Основными веществами, выбрасываемыми в атмосферу при строительстве являются: алюминий оксида, железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, медь (II) оксид, цинк оксид, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он (Ацетон), алканы C12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Общий объем выбросов ЗВ в атмосферу при строительстве – 2,4487785009 т/год.

Водные ресурсы. При строительстве вода используется на питьевые и технические нужды. Питьевая вода для персонала - бутилированная, привозная. Объем водопотребления хоз-бытовые - 401,5 м³ /год. Водоотведение на период строительства осуществляются в существующую биотуалет и во временные водонепроницаемые емкости, с последующим вывозом со спец.организацией на ближайшие очистные сооружения.

Растительный мир. Использование растительных ресурсов не предусматривается, необходимость вырубки или переноса зеленых насаждений отсутствует. На проектируемой территории редкие виды растительности занесенные, в Красную книгу РК отсутствуют.

Животный мир. Использование объектов животного мира, необходимых для осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

На проектируемой территории редкие виды животных занесенные, в Красную книгу РК отсутствуют. Пути миграции отсутствуют.

Отходы. При строительстве намечаемой деятельности предполагается образование отходов производства и потребления при строительстве объекта.

К отходам потребления относятся при строительстве: твердо - бытовые отходы – 3,3 т/год, образуются в процессе деятельности работников.

К отходам производства относятся при строительстве: огарки сварочных электродов - 0,04043 тонн/год, строительные отходы – 3,0 тонн/год, отходы покрасочных материалов (ЛКМ) - 0,00275 тонн/год.

Все виды отходов размещаются на территории временно, на срок не более 6 месяцев. Хранение отходов организовано с соблюдением несмешивания разных видов отходов. Все отходы передаются сторонним организациям.

Намечаемая деятельность: Строительство ЛЭП (линии электропередач), магистральные трубопроводы и кислотопроводы, то есть на основании пп. 10.1 п. 10 раздела 2 приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, трубопроводы и промышленные сооружения для транспортировки нефти, химических веществ, газа, пара и горячей воды длиной более 5 км.

В соответствии с пп. 7.13. п. 7 раздела 1 приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, добыча урановой и ториевой руд, обогащение урановых и ториевых руд, производство ядерного топлива, относится к I категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные пп.27 п. 25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года за №280 (далее - Инструкция) присутствуют факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения, то есть в отчете о возможных воздействиях.

1. Согласно требованиям пп. 9), п. 25 Инструкции, создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;



2. Согласно требованиям пп. 10), п. 25 Инструкции, приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;

3. Согласно требованиям пп. 12), п. 25 Инструкции, повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;

4. В соответствии с п.1 ст.238 Экологического кодекса РК, физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери. Так же, следует предусмотреть мероприятия при использовании земель проектируемой территории.

5. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.

6. Описать возможные риски возникновения взрывоопасных ситуаций.

7. Дать описание возможных аварийных ситуаций при намечаемой деятельности.

8. Необходимо дать характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.

9. Предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные) в периоды строительства и эксплуатации согласно технологического процесса для объектов размещенных на территории Туркестанской области.

10. Добавить информацию о наличии земель особо - охраняемых, оздоровительного, рекреационного и историко - культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ.

11. Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации) при эксплуатации.

12. Представить информацию о местах размещения твердо - бытовых, производственных и пр. отходов.

13. Согласно ст. 359 Кодекса запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

14. Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

15. Необходимо учесть требования статьи 66 Водного Кодекса Республики Казахстан.

16. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий:



охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

17. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

18. Представить технологический регламент (тех. паспорт) намечаемой деятельности.

19. Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.

20. Предусмотреть мероприятия согласно требованиям ст. 370 Кодекса РК при работе с радиоактивными отходами.

21. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.

22. Необходимо предоставить карту - схему расположения объекта с указанием расстояния от объекта до ближайшей жилой зоны.

23. Представить сведения об отходах входящих в состав НРО.

24. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

25. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений с увеличением площади озеленения. Согласно п. 58 Санитарных правил «Санитарно - эпидемиологические требования по установлению санитарно - защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20.03.2015 г. №237, СЗЗ для предприятий IV, V классов предусматривает максимальное озеленение - не менее 60% площади, для предприятий II и III класса - не менее 50%, для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более - не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно - кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке промышленной площадью (объектами)), допускается озеленение свободных от застройки территорий с обязательным обоснованием в проекте по СЗЗ.

26. Представить протокол общественных слушаний по намечаемой деятельности на основании п.1 ст. 73 Кодекса, общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях и согласно требованиям пп. 4) п. 3 Главы 1 «Правил проведения общественных слушаний» Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286.

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности является обязательной.

И. о. руководителя департамента

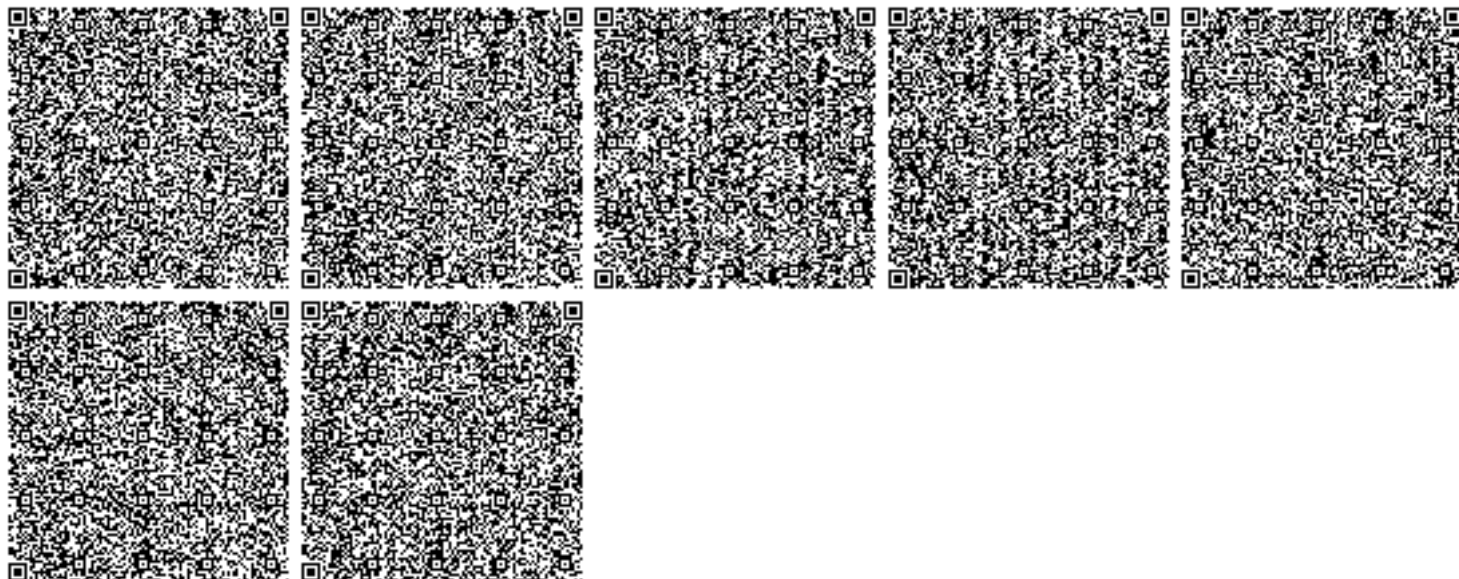
Н. Нурболат

Исп. Орынкулова М.
Тел: 8(72533) 5-30-20

И.о. руководителя департамента

Нурболат Нуржас Нурболатұлы





«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

05.02.2025

1. Город -
2. Адрес - **Туркестанская область, Созакский район, Шолаккорганский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Казатомпром-SaUran»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **трубопровод, кислотопровод, ЛЭП**
Разрабатываемый проект - **Разработка проекта месторождения по**
6. **строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Центральный Мойынкум**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Туркестанская область, Созакский район, Шолаккорганский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Форма письма-запроса от инициатора общественных слушаний на проведение общественных слушаний в местные исполнительные органы административно-территориальных единиц (района, города)

исходящий номер: 25461851001, Дата: 17/02/2025

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

Информируем Вас о: Проведение оценки воздействия на окружающую среду (в том числе сопровождаемой оценкой трансграничных воздействий)

(наименование в соответствии с пунктом 12 настоящих Правил)

Будет осуществляться на следующей территории:

(территория воздействия, географические координаты участка)

Предоставляем перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие, и на территории которых будут проведены общественные слушания: Туркестанская область, Сузакский район, пос. Таукент, мкр.1 Ыкшамаудан, 45А видеоконференция: <https://us05web.zoom.us/j/5048756958?pwd=ZnZ0bndITzhQNVZnUy95QkVQK0ErUT09&omn=85286806384> идентификатор персональной конференции 504 875 69 58 код доступа 1234567890

<https://us05web.zoom.us/j/5048756958?pwd=ZnZ0bndITzhQNVZnUy95QkVQK0ErUT09&omn=85286806384> идентификатор персональной конференции 504 875 69 58 код доступа 1234567890

Предмет общественных слушаний: Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган

(тема, название общественных слушаний, предмет общественных слушаний в обязательном случае должен содержать точное наименование, место осуществления, срок намечаемой деятельности и наименование инициатора намечаемой деятельности)

Просим согласовать нижеуказанные условия проведения общественных слушаний: Туркестанская область, Сузакский район, Таукентская п.а., п.Таукент, мкр.1 Ыкшамаудан 45А, 11/04/2025 14:30

(место, дата и время начала проведения общественных слушаний)

Место проведения общественных слушаний в населенном (-ых) пункте (-ах) обосновано их ближайшим расположением к территории намечаемой деятельности (20 км).

Объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках будет распространено следующими способами:

Созак үні; Otyrar TV

(наименование газеты, теле- и радиоканала, где будет размещено объявление)

Туркестанская область, Сузакский район, Таукентская п.а., п.Таукент, мкр.1 Ыкшамаудан 45А

(расположение мест, специально предназначенных для размещения печатных объявлений (доски объявлений))

Просим также подтвердить наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Правилами проведения общественных слушаний, общественные слушания проводятся под председательством представителя местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы (района, города). Местный исполнительный орган обеспечивает видео- и аудиозапись открытого собрания общественных слушаний. Электронный носитель с видео- и аудиозаписью всего хода открытого собрания общественных слушаний с начала регистрации до закрытия общественных слушаний и подведением итогов слушаний, подлежит приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний.

В соответствии с требованиями законодательства просим обеспечить регистрацию участников общественных слушаний и видео- и аудиозапись общественных слушаний.»

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАЗАТОМПРОМ - SAURAN" (БИН: 150540001510), 8-701-345-6313, sauran@sauran.kazatomprom.kz,

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

**Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов
административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных
слушаний**

исходящий номер: 25461851001, Дата: 27/02/2025

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

«В ответ на Ваше письмо (исх. №25461851001, от 17/02/2025 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:

«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган, в предлагаемую Вами 11/04/2025 14:30, Туркестанская область, Сузакский район, Таукентская п.а., п.Таукент, мкр.1 Ыкшамаудан 45А(дату, место, время начала проведения общественных слушаний)»

(к причинам несогласования относятся: место проведения не относится к территории административно-территориальных единиц, на которую может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности; дата и время проведения выпадает на выходные и/или праздничные дни, нерабочее время. "Поддерживаем, предложенные Вами способы распространения объявления о проведении общественных слушаний". или "Предлагаем дополнить (заменить) следующими способами, для более эффективного информирования общественности").

«Подтверждаем наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний».

«Перечень заинтересованных государственных органов: 1. 2.»

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАЗАТОМПРОМ - SAURAN" (БИН: 150540001510), 8-701-345-6313, sauran@sauran.kazatomprom.kz ,

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

160021, Қазақстан Республикасы
Шымкент қ., Төреқұлов көш., 15
БИН 94120000410
БДК KZ898560000000526459
«Банк ЦентрКредит» АҚ
тел. +7 700 577 1717
e-mail: info@otyrar.kz



160021, Республика Казахстан
г. Шымкент, ул. Торекулова, 15
БИН 94120000410
ИИК KZ898560000000526459
в АО «Банк ЦентрКредит»
тел. +7 700 577 1717
e-mail: info@otyrar.kz

04.03.2025 ж.

ЭФИРНАЯ СПРАВКА

В эфире Телеканала «Otyrar TV» (г. Шымкент, г. Туркестан, районы Туркестанской области) размещалось объявление в «бегущей строке» на рус. и каз. яз. (количество выходов от 15 в день).

Одновременно объявление размещается на медиа-портале Отырар.kz (сайт otyrar-tv.kz)

ХАБАРЛАНДЫРУ

«Казатомпром-SaUran» ЖШС-сі ҚР ЭК-нің 58 бабы 2 тармағына сәйкес:

- 11.04.2025 ж. сағ.11-00 Түркістан облысы Созақ ауданы, Таукент ауылы, 1 ықшам ауданы көшесі 45А әкімдік ғимаратында «2024-2028 ж. Орталық Мойынқұм кенішінде ЭБЖ, магистральдық құбырлар мен қышкыл құбырларын салу бойынша кен орнының жобасын әзірлеу»;
- 11.04.2025ж. сағ.14-30 Түркістан облысы Созақ ауданы, Таукент ауылы, 1 ықшам ауданы көшесі 45А әкімдік ғимаратында «2024-2028 ж. Канжуган кенішінде ЭБЖ, магистральдық құбырлар мен қышкыл құбырларын салу бойынша кен орнының жобасын әзірлеу» - жобаларына ашық жиналыс түрінде қоғамдық тыңдаулар өтетіндігін хабарлайды.

Қосымша ақпарат алу үшін Белгіленген қызметтің бастамашысы: «Казатомпром-SaUran» ЖШС-сі, БИН 150540001510. Мекен-жайы: Түркістан облысы, Созақ ауданы, Таукент ауылы, Ыкшамаудан, 133 үй. Тел.: +7 (7780960000). Эл.адрес: Nshalanova@sauran.kazatomprom.kz

Құжаттаманы әзірлеуші: «Kaz Complect Project» ЖШС, БИН 131240024409, Мекен-жайы: Қызылорда қаласы, Бейбарыс Султан көшесі, 153, тел: 87024223015, Эл.адрес: too_kcproject@mail.ru

Жобалық құжаттамалармен танысу, қағаз және электрондық күйінде ескертулер мен ұсыныстарды жіберу үшін Бірыңғай экологиялық порталында, <https://www.gov.kz/memleket/entities/turkestan-tabigi-resurstar> сайты, «Түркістан облысы табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы» ММ-і, мекен-жайы: Түркістан қ-сы, Жана Қала м.а. 32 к-сі 20 ғимарат, aidarerkebai@yandex.kz эл.адресінде қоғамдық тыңдаулар өткізілетін күнге дейін 3 жұмыс күнінен кешіктірілмей мерзімде қабылданады.

Төтенше жағдай немесе шектеу іс-шаралары енгізілген жағдайда қоғамдық тыңдаулар онлайн режимінде өткізіледі. Белсенді сілтеме Zoom

<https://us05web.zoom.us/j/5048756958?pwd=ZnZ0bndlITZhQNVZnUy95QkVQK0ErUT09&omn=85286806384>

Идентификатор конференции: 853 395 8426, Код доступа: 1234567890, бірыңғай экологиялық порталда және <https://www.gov.kz/memleket/entities/turkestan-tabigi-resurstar> сайтында ұсынылады.

ОБЪЯВЛЕНИЕ

ТОО «Казатомпром-SaUran» в соответствии с требованиями ст.58-2 ЭК РК сообщает, что:

- 11:00 ч. 11.04.2025 года в здании акимата по адресу Туркетанская область, Сузакский район, пос.Таукент, мкр.1 Ыкшамаудан 45А в здании акимата по проекту «Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Центральный Мойынқұм» 44°16'00", 68°57'24";
- 14:30 ч. 11.04.2025 года в здании акимата по адресу Туркетанская область, Сузакский район, пос.Таукент, мкр.1 Ыкшамаудан 45А по проекту «Разработка проекта месторождения по строительству ЛЭП, магистральных трубопроводов и кислотопроводов на 2024-2028 г. руднике Канжуган» 49°99'51,61', 68°79'54,15" состоятся общественные слушания в форме открытого собрания.

Дополнительную информацию можно получить у инициатора намечаемой деятельности: ТОО «Казатомпром-SaUran», БИН 150540001510. Адрес: Туркестанская область, Сузакский район, с.Таукент, мкр. 1 Ыкшамаудан, дом 133. Тел.: +7 (7780960000). Эл.адрес: Nshalanova@sauran.kazatomprom.kz

Составитель отчётов: ТОО «Kaz Complect Project», БИН 131240024409. Адрес: г.Кызылорда, ул.Бейбарыс Султан, №153. Тел.: 87024223015. Эл.адрес: too_kcproject@mail.ru

С пакетом проектной документации можете ознакомиться и направить замечания и предложения в бумажной или электронной форме на Едином экологическом портале и на сайте <https://www.gov.kz/memleket/entities/turkestan-tabigi-resurstar> КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области», адрес: г.Туркестан, мкр Жана Қала, ул.32, зд.20. Эл.адрес: aidarerkebai@yandex.kz

В случае введения чрезвычайного положения и (или) ограничительных мероприятий общественные слушания проводятся в онлайн-режиме. Активная ссылка Zoom

<https://us05web.zoom.us/j/5048756958?pwd=ZnZ0bndlITZhQNVZnUy95QkVQK0ErUT09&omn=85286806384>

Идентификатор конференции: 853 395 8426, Код доступа: 1234567890, будет предоставлена на Едином экологическом портале и сайте <https://www.gov.kz/memleket/entities/turkestan-tabigi-resurstar>.

Дата выхода: 04 марта 2025г.



ТОО «СОБКОР»



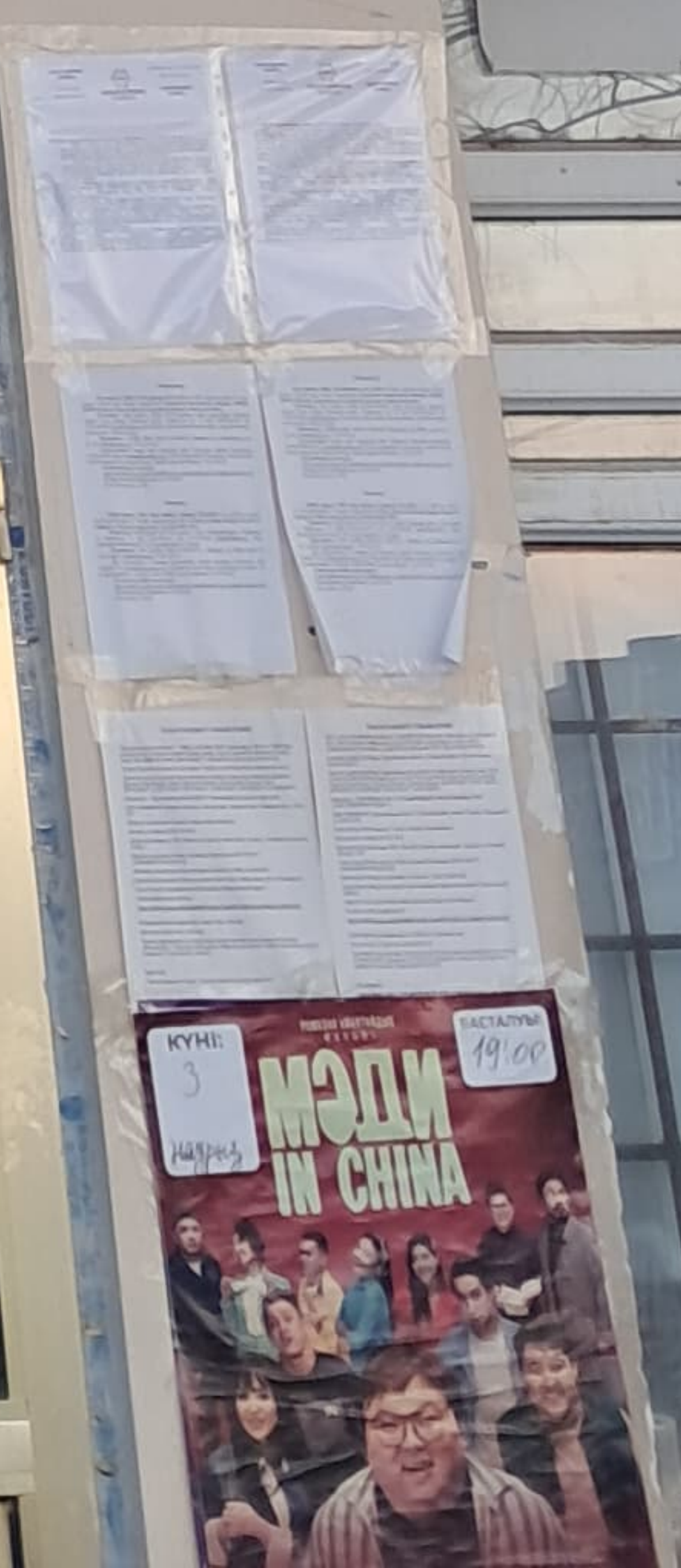
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ
«СОЗАҚ АУДАНЫНЫҢ
ТАУКЕНТ КЕНТІ ӘКІМІНІҢ
АППАРАТЫ» МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АППАРАТ АКИМА
ПОСЕЛКА ТАУКЕНТ
СОЗАКСКОГО РАЙОНА»
ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

«СОЗАҚ АУДАНЫНЫҢ ТАУКЕНТ КЕНТІ
АППАРАТЫ» ЖҮМЫС
ЖҮМЫС КЕСТЕСІ
РЕЖИМ РАБОТЫ

ДҮЙСЕНБІ	ПОНЕДЕЛЬНИК	09:00-19:00
СЕЙСЕНБІ	ВТОРНИК	09:00-19:00
СҰРСЕНБІ	СРЕДА	09:00-19:00
БЕЙСЕНБІ	ЧЕТВЕРГІ	09:00-19:00
ЖҮМА	ПЯТНИЦА	09:00-19:00
ҮЗІЛІС ПЕРЕРЫВ		13:00-15:00
СЕННІ / СУББОТА	ЖЕКСЕНБІ / ВОСКРЕСЕНЬЕ	ДЕМАЛЫС ВЫХОДНОЙ



Қазақстан Республикасының Экология,
геология және табиғи ресурстар
министрлігі

Су ресурстарын пайдалануды реттеу
және қорғау жөніндегі Шу-Талас
бассейндік инспекциясы



Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан

Шу-Таласская бассейновая инспекция
по регулированию использования и
охране водных ресурсов

Номер: KZ18VTE00131788

Серия: Шу-Т/035-Т-Р

Вторая категория разрешений

Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: забор и (или) использование подземных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года (далее – Кодекс).

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: Производственно - техническое для рудника Канжуган

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "Казатомпром - SaUran", 150540001510, 161003, Республика Казахстан, Туркестанская область, Сузакский район, с.о.Таукент, с.Таукент, Микрорайон 1 Ыкшамаудан, дом № 133, Квартира 108

(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

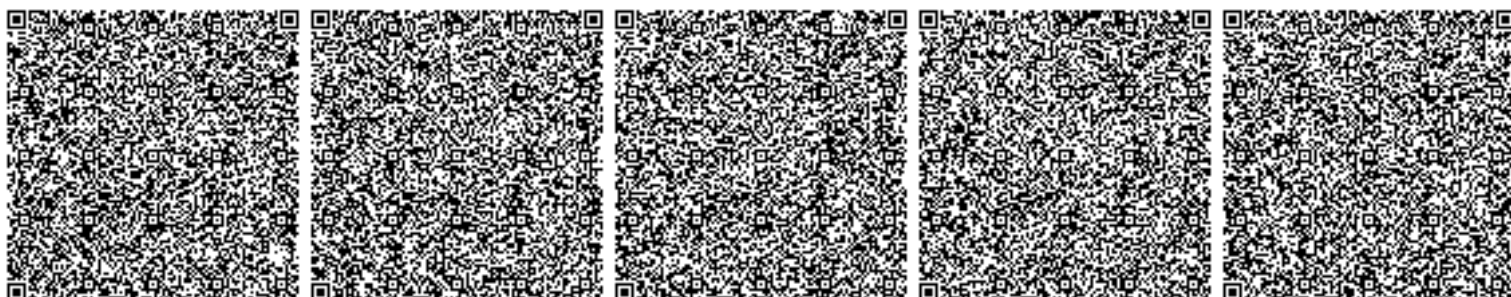
Орган выдавший разрешение: Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов

Дата выдачи разрешения: 03.10.2022 г.

Срок действия разрешения: 28.09.2025 г.

И.о руководителя инспекции

Ибраев Талгат Коспанович



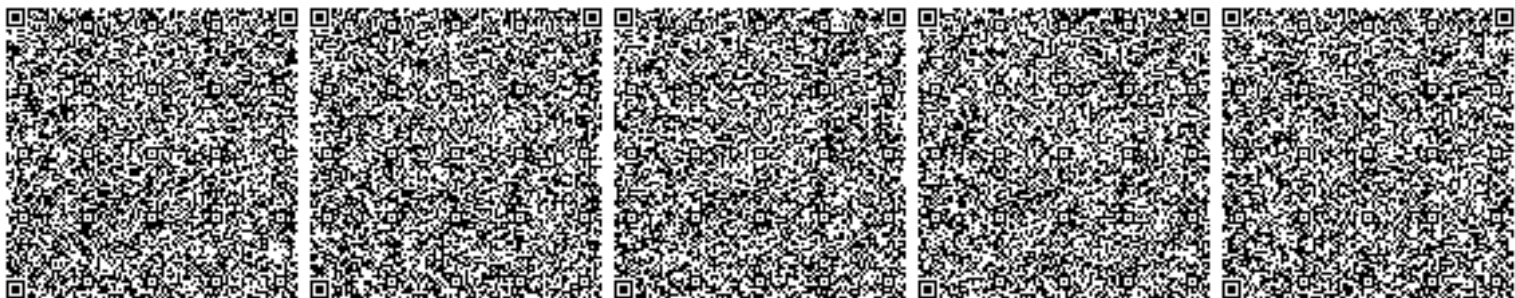
Приложение к разрешению на специальное водопользование №KZ18VTE00131788 Серия Шу-Т/035-Т-Р от 03.10.2022 года

Условия специального водопользования

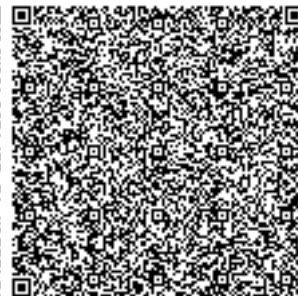
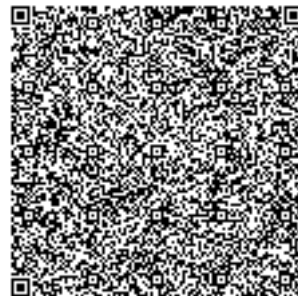
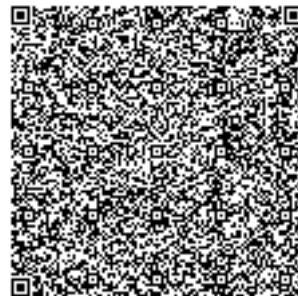
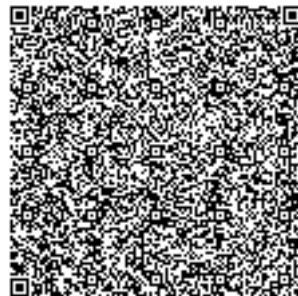
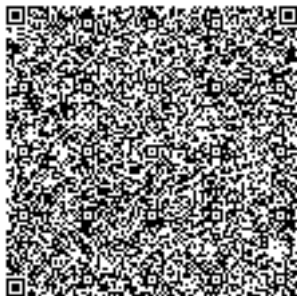
1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):

Вид специального водопользования забор и (или) использование подземных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года (далее – Кодекс)

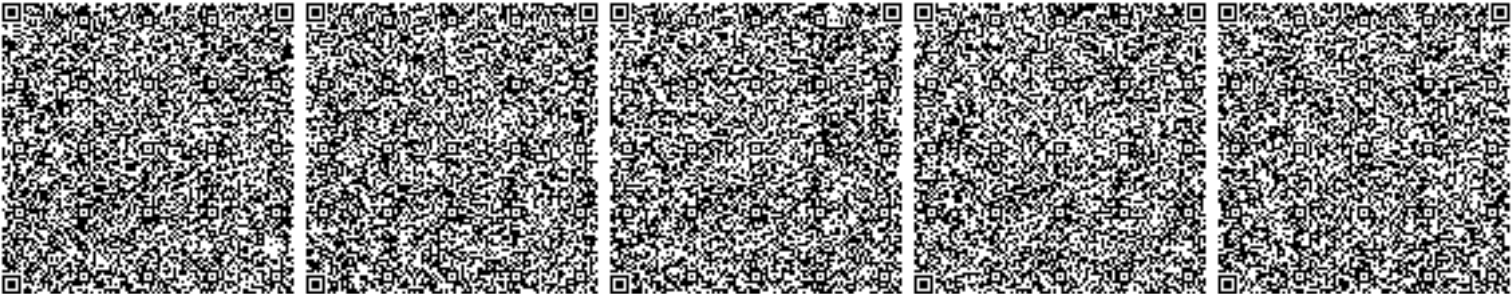
Расчетные объемы водопотребления 259394,64 м3/год



№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Скважины №336и - глубина 161,3м; №337и - глубина 213,0 м; №0989 - глубина 208,0 м; №0990 - 208,0 м; водоносный горизонт - мелко-среднезернистые пески среднеэоценовых (иканских) отложений; дебит скв - 4,7л/сек; характеристика воды из скважин - с минерализацией 0,6-1,0 г/дм3. по химическому составу гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-натриевые и хлоридно-сульфатные, пресные	подземный водоносный горизонт – 60	0	ПЕС ШУ	0	0	0	0	0	ГТ	0,1	259394,64 м3/год

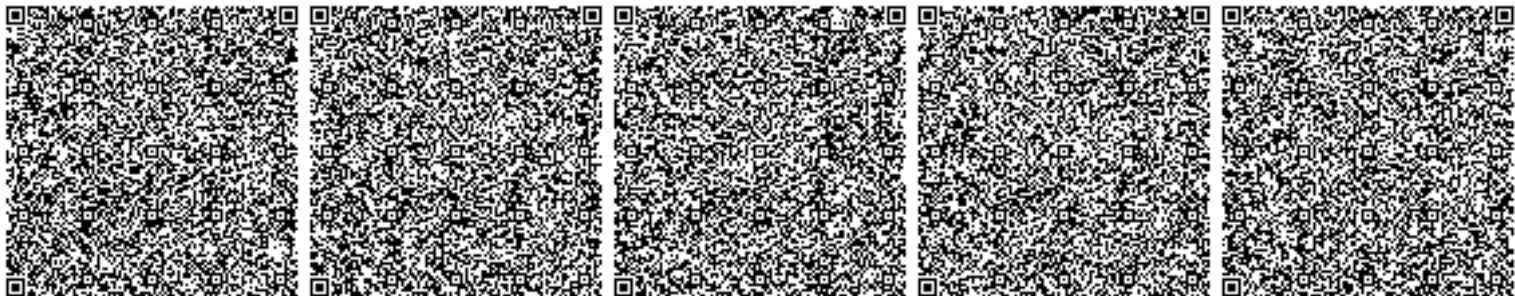


Расчетные объемы годового водозабора по месяцам												Обеспеченность годовых объемов			Вид использования	
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	95%	75%	50%	Код	Объем
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
22089,9	19952,24	22089,9	21264	21972,8	21264	21972,8	21972,8	21264	22089,9	21372,4	22089,9	246424,9 1	194545, 98	129697, 32	ПР – Производстве нные	259394,6 4 м3/год



Расчетные объемы водоотведения

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Водохозяйственный участок	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
						1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	ТОО "Уранэнерго"	сеть канализации – 91	0	08.01.14.03	ПЕС ШУ	0	0	0	0	0	ВС	0,2	7227 м3/год



Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам												Загрязненные		Нормативн о-чистые (без очистки)	Нормативн о -очищенны е
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Без очистки	Недостаточн о очищенных		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
615,44	555,89	615,44	592,43	612,19	592,43	612,19	612,19	592,44	615,45	595,46	615,45	7227	0	0	0

2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан - Ежеквартально, до 10 числа следующего за отчетным периодом, предоставлять в Шу-Таласскую бассейновую инспекцию (Далее – Инспекция) отчет по правилам первичного учета вод, утвержденный приказом министра сельского хозяйства РК от 30 марта 2015 года за № 19/1-274; - Представлять в Инспекцию ежегодно государственную статистическую форму ведомственного статистического наблюдения «Отчет о заборе, использовании и водоотведении вод» (индекс 2-ТП (водхоз), периодичность годовая не позднее 10 января после отчетного периода) согласно приложению 1 к приказу Председателя Комитета по статистике от 15 мая 2020 года №27; - В установленном порядке необходимо в госстандарте получить сертификат на оборудования для учета использования вод, необходимо вести журнал первичного учета вод для ведения мониторинга использования подземных вод; - Согласно правил оказания государственной услуги «Пломбирование приборов учета вод, устанавливаемых на сооружениях или устройствах по забору или сбросу вод физическими и юридическими лицами, осуществляющим право специального водопользования» согласно приложению 3 к приказу и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года №216 необходимо опломбировать оборудования для учета использования вод. - при нарушении условий водопользования разрешение аннулируется.

3. Условия использования подземных вод, представляемых территориальными подразделениями уполномоченного органа по изучению и использованию недр при согласовании условий специального водопользования «Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Геология комитетінің «Оңтүстікқазжерқойнауы» ОңтүстікҚазақстан өңіраралық геология департаменті» республикалық мемлекеттік мекемесі Қазақстан Республикасының Су Кодексінің 66 бабының 10 тармағының 10-1 тармақшасына сәйкес, Түркістан облысындағы «Казатомпром-SaUran» ЖШС-не тиесілі NoNo336и, 337и, 0989, 0990 ұңғымалары бойынша хатыңызды қарастырып келесіні хабарлайды. NoNo0989, 0990 ұңғымалары «Таукентское горно-химическое предприятие» ЖШС-нің Канжуган 1-Т учаскесіндегі нысандарын өндірістік-техникалық сумен қамтамасыз ету үшін аумақтық қор комиссиясының 15.11.2007 жылғы No1083 хаттамасымен 20 жыл мерзімге С1 санаты бойынша 990 м3/тәулік көлемінде жерасты су қорлары бекітілгендіктен NoNo0989, 0990 ұңғымаларына арнайы су пайдалану шарттарын келісімдеу бойынша оң шешімін береді. Сонымен қатар, NoNo336и, 337и ұңғымалары бойынша жерасты су қоры бекітілмегенін ескере отырып, Қазақстан Республикасының Су Кодексінің 66 бабының 10 тармағының 10-1 тармақшасына сәйкес, 2018 жылғы 29 маусымға дейін бұрғыланған NoNo336и, 337и ұңғымаларына жерасты суларының қорларын бағалау және оларға сараптама жасау мақсатында берілетін арнайы су пайдалануға рұқсат шеңберінде мониторингтік зерттеулер жүргізу шартымен үш жылға дейінгі мерзімге келісім береді.

