СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ 8
АННОТАЦИЯ 9
ВВЕДЕНИЕ 11
РАЗДЕЛ 1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 15
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами 15
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета 17
1.2.1. Климатическая характеристика района проведения работ 17
1.2.2. Инженерно-геологические данные 19
1.2.4. Современное состояние биоразнообразия. 22
1.2.5. Особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры 24
1.3. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности 25
1.4 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах 25
1.4.1 Краткая характеристика намечаемой деятельности 25
1.4.2. Линейная часть 27
1.4.3. Промышленная площадка «Южная» 36
1.4.4. Генеральный план 46
1.4.5. Расчет продолжительности строительства. 49
1.4.6. Инженерное обеспечение площадки строительства 49
1.5. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения строительных работ. 50
1.6. Информация об ожидаемых видах, характетистиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия. 52
1.6.1. Воздействие на водные объекты. 52
1.6.2. Водоснабжение и водоотведение. 52
1.6.3. Воздействие на атмосферный воздух 56
1.6.3.1. Характеристика строительства проектируемого объекта, как источника загрязнения атмосферного воздуха 56

1.6.3.2 Оценка уровня загрязнения атмосферы и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства 91

1.6.3.3. Характеристика эксплуатации проектируемого объекта, как источника загрязнения атмосферного воздуха 104

1.6.3.4 Оценка уровня загрязнения атмосферы и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации 112

1.6.4. Обоснование размера санитарно-защитной зоны 116

1.6.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов 116

1.7 Воздействие на почвы 120

1.7.1. Мероприятия при использовании земель при проведении работ 120

1.8. Воздействие на недра 121

1.9. Физические воздействия 122

1.9.1. Воздействие производственного шума при производстве строительных работ 123

1.9.2. Воздействие производственного шума при эксплуатации промплощадки 124

1.9.3. Электромагнитные излучения и вибрация 125

1.10. Радиационные воздействия 126

1.11. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования 127

1.11.1. Виды и объемы образования отходов 127

1.11.2 Расчет объемов образования отходов на период строительства. 129

1.11.2 Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации. 132

1.11.3 Накопление, хранение и периодичность вывоза отходов 134

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 135

2.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду 135

2.2 Рациональный вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды 136

РАЗДЕЛ 3. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ 137

3.1 Воздействие на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности 137
3.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) 139
3.3 Земли, (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) 142
3.4 Поверхностные и подземные воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) 144
3.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него); 145
3.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем 145
3.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты 146
3.8 Использование природных и генетических ресурсов 146
РАЗДЕЛ 4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ 148
4.1. Описание возможных существенных воздействий строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности 148
4.1.1. Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух 148
4.1.2. Возможные существенные воздействия шума, вибрации 148
4.1.3. Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды 149
4.1.4. Возможные существенные воздействия на недра 150
4.1.5. Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы 150
4.1.6. Возможные существенные воздействия на почвенный покров 151
4.1.7. Возможные существенные воздействия на животный и растительный мир 151
4.2. Комплексная оценка воздействия 151
РАЗДЕЛ 5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ 154
5.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух 154
5.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду 155
5.3 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием окружающей среды 161
РАЗДЕЛ 6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ 168
6.1. Предложение по нормативам размещения отходов 169
6.1.1 Система управления отходами 169
6.1.2 Рекомендации по управлению отходами 169

6.1.3 Рекомендации по накоплению отходов 170

6.1.4 Рекомендации по сбору отходов 171

6.1.5 Рекомендации по транспортировке отходов 172

6.1.6 Рекомендации по восстановлению отходов 172

6.1.7 Иерархия управления отходами на предприятии 173

6.1.8 Производственный контроль при обращении с отходами 174

6.1.9 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления 174

РАЗДЕЛ 7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 176

РАЗДЕЛ 8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ 176

8.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности 176

8.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него 177

8.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него 178

8.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления. Примерные масштабы неблагоприятных последствий 184

8.5 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями 185

РАЗДЕЛ 9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 186

9.1. Природоохранные мероприятия 186

9.2. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия 192

РАЗДЕЛ 10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ 193

10.1 Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу 193
РАЗДЕЛ 11. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ 194
РАЗДЕЛ 12. ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 195
РАЗДЕЛ 13. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ 198
РАЗДЕЛ 14. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ 199
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ 200
ПРИЛОЖЕНИЯ

Список приложений

№ п/п	Наименование	стр.
Приложение 1	Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	П_1-1
Приложение 2	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности Кызылординская область	П_2-1
Приложение 3	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности Туркестанская область	П_3-1
Приложение 4	Письмо об информации по планируемым срокам выполнения строительства	П_4-1
Приложение 5	Справки о климатических характеристиках и отсутствии наблюдений фоновой концентрации	П_5-1
Приложение 6	Акты на землю	П_6-1
Приложение 7	Результаты расчета рассеивания на период строительства	П_7-1
Приложение 8	Карты изолиний расчетных концентраций на период строительства	П_8-1
Приложение 9	Карта-схема с нанесенными источниками выбросов на период строительства	П_9-1
Приложение 10	Расчет выбросов загрязняющих веществ	П_10-1
Приложение 11	Результаты расчета рассеивания на период эксплуатации	П_11-1
Приложение 12	Карты изолиний расчетных концентраций на период эксплуатации	П_12-1
Приложение 13	Карта-схема с нанесенными источниками выбросов на период эксплуатации	П_13-1
Приложение 14	Результаты акустического расчета	П_14-1
Приложение 15	Генеральный план	П_15-1
Приложение 16	Результаты исследования бурового шлама	П_16-1
Приложение 17	Разрешение на спецводопользование	П_17-1
Приложение 18	Протокол проведения общественных слушаний	П_18-1
Приложение 19	Действующий план природоохранных мероприятий	П_19-1
Приложение 20	Протокол общественных слушаний	П_20-1

АННОТАЦИЯ

Оператором намечаемой деятельности является ТОО «Совместное предприятие «Южная горно-химическая компания» (далее ТОО «СП «ЮГХК»). Адрес места нахождения – РК, 161006, Туркестанская область, Сузакский район, п.Кыземщек, микрорайон 1, д.23, кв.36.

Место расположения проектируемого объекта – строительство объектов промышленной площадки «Южная» рудника «Южный Инкай» ТОО «СП «ЮГХК» – Сузакский район Туркестанской области и Шиелийский район Кызылординской области.

Отчет о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Строительство объектов промышленной площадки «Южная» рудника «Южный Инкай» ТОО «СП «ЮГХК», расположенного в Сузакском районе Туркестанской области и Шиелийском районе Кызылординской области» (далее – Отчет) разработан ТОО «AsiaGeoProject», имеющих государственную лицензию на выполнение работ в области природоохранного проектирования, нормирования №02557Р от 10.11.2022 года (Приложение 1).

По данному проекту было подготовлено заявление о намечаемой деятельности и направлено отдельно в Департамент экологии по Туркестанской и Кызылординской области.

По Кызылординской области выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ74VWF00137148 от 30.01.2024 г. (Приложение 2), с выводом об отсутствии необходимости в проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду. На основании Заключения по части работ, расположенных в Кызылординской области необходимо провести экологическую оценку по упрощѐнному порядку.

У предприятия имеются следующие разрешительные документы в области охраны окружающей среды по Туркестанской области:

1) ранее было выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ84VWF00138714 от 08.02.2024 г.

2) Внесены изменения в части накопления отходов на период строительства и эксплуатации. А именно - рассчитан объем образования отходов полиэтиленовый труб на период строительства. Объем образования отхода составляет 0,48 т/период. На период эксплуатации добавлены отходы; ткани для вытирания (промасленная ветошь) – 0,305 т/год; нейтрализованный закисленный грунт – 8 т/год.

В рамках повторного заявления о намечаемой деятельности по Туркестанской области, в соответствии с требованиями п.27 и 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, выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ28VWF00207137 от 23.08.2024 г. (Приложение 3) с выводом о необходимости в проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду. **В связи с чем разработан настоящий Отчет, в котором рассматривается строительство объектов промплощадки «ЮЖНАЯ» рудника «Южный Инкай» ТОО «СП «ЮГХК», расположенных только на территории Туркестанской области. Требование, указанные в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду соблюдены, более подробное описание приведено в разделе 12 Отчета.**

Разработка Отчета о возможных воздействиях выполнена с целью получения информации о влиянии намеченной деятельности на окружающую среду.

При выполнении Отчета о возможных воздействиях определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической среды при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, режим водопотребления и водоотведения, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Целью и назначением данного рабочего проекта является строительство объектов промышленной площадки «Южная» рудника «Южный Инкай». Проектируемый объект:

1. Линейная часть – магистральные трубопроводы ПР и ВР, линия электропередач 10 кВ, волоконно-оптические линии связи и автомобильная дорога.
2. Площадка «Южная» с технологическими узлами, сооружениями и инженерными сетями расположенная на участке № 4 месторождения «Инкай».

Производство предназначено для добычи урана методом подземного скважинного выщелачивания сернокислотными растворами на месте залегания руд. Технология добычи урана методом подземного скважинного выщелачивания и переработки продуктивных растворов является замкнутой и безотходной. Настоящим проектом непосредственно добычные работы не рассматриваются.

Назначение объекта – отработка участков рудника «Южный Инкай» ТОО «СП «ЮГХК».

Начало строительства – сентябрь-октябрь 2024 года по сентябярь-октябрь 2025 года. Эксплуатация объекта начнется в 2025 году. Продолжительность строительства – 12 месяцев. Письмо о сроках строительства ТОО «СП «ЮГХК» №1192от 31.07.2024 г. приведено в приложении 4.

В соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее - СП), обоснование размеров СЗЗ включает: размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух.

Согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению СЗЗ для проектирумого объекта устанавливается СЗЗ размером 500 м.

Согласно п.36 «Санитарно – эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2021 года №ҚР ДСМ-275/2020, Размеры санитарно-защитной зоны (полосы отчуждения) вдоль трассы трубопровода для транспортирования радиоактивных веществ и удаления жидких радиоактивных отходов устанавливаются в зависимости от активности последних, рельефа местности, характера грунтов, глубины заложения трубопровода, уровня напора в ней и должны быть не менее 20 м в каждую сторону от трубопровода.

Уровень шума и вибрации технологических процессов, применяемых на предприятии, не превышают санитарных норм, установленных действующим законодательством РК.

Зоны отдыха, места купания, лесные массивы и сельскохозяйственные угодья вблизи площадок отсутствуют. Так как нормативный размер СЗЗ выдержан и приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам не превышают 1,0 ПДК (находятся в допустимых пределах), следовательно, уточнение нормативного размера СЗЗ не требуется. Предлагается оставить нормативные размеры СЗЗ.

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки Отчета являются:

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года;
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом № 280 от 30.07.2021г. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан;
3. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ28VWF00207137 от 23.08.2024 г. Заключение приведено в Приложении 3.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду содержит оценку существующего современного состояния окружающей среды и комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

Отчет содержит следующие подразделы: современное состояние почвенного покрова, растительного и животного мира, поверхностных и подземных вод и оценку воздействия на них при строительстве объекта, а также мероприятия по их охране от загрязнения и истощения. Рассмотрено воздействие на окружающую среду при складировании бытовых и производственных отходов; прогноз изменения состояния социальной среды под воздействием проектируемого объекта.

В Отчете приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники существующего техногенного воздействия в рассматриваемом районе; характер и интенсивность воздействия рассматриваемого объекта на компоненты окружающей среды в процессе эксплуатации; количество природных ресурсов, вовлекаемых в хозяйственный оборот; количество образующихся отходов производства и возможность их повторного использования в других отраслях промышленности; оценку характера возможных аварийных ситуаций и их последствия.

Отчет выполнен по материалам, предоставленным Заказчиком, собственным исследованиям разработчика и литературным источникам без проведения специальных научно-исследовательских работ.

С учетом требований Экологического Кодекса РК экологические факторы при принятии решений на строительство новых объектов являются определяющими и требуют оценки характера использования природных ресурсов, определения параметров воздействия объекта на компоненты окружающей среды.

Перечень нормативно-правовых актов, лежащих в основе экологически безопасной хозяйственной деятельности и, в той или иной, мере использованных при разработке Отчета:

- Экологический Кодекс РК;
- Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № 331/2020 МЗ РК (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934);
- Кодекс РК О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс);

– Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;

– Правила проведения государственной экологической экспертизы. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317;

– СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

– СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Обзор законодательной и нормативной базы РК

Главной задачей законодательных актов и нормативно-методических документов Республики Казахстан по охране окружающей среды является обеспечение человека и живого мира благоприятной для его жизни и здоровья средой обитания.

Основой природоохранного законодательства является Конституция, которая провозглашает: земли, недра, воды, растительный и животный мир находятся исключительно в государственной собственности, охрана окружающей среды – одна из общегосударственных задач. В данном разделе приводится краткий обзор основных законов и нормативных документов, регулирующих вопросы загрязнения окружающей среды, образующиеся в процессе проведения вышеуказанных работ. Нормативно-правовая база находится в постоянном развитии. Информация, содержащаяся в этой части проекта, основана на действующих, на момент эксплуатации законах и нормативных документах.

Ниже приведён перечень основных природоохранных Законов Республики Казахстан и их положения:

Конституция Республики Казахстан, предоставляет гражданам право на благоприятную для жизни и здоровья окружающую природную среду. Конституцией определено, что земля, ее недра, воды, растительный и животный мир, другие природные ресурсы находятся исключительно в государственной собственности

Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года № 400-VI ЗРК. В Экологическом Кодексе РК указано, что оценка воздействия на окружающую среду и здоровье населения действующих и планируемых предприятий является обязательной и неотъемлемой частью предпроектной и проектной документации. По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду заказчиком подготавливается и представляется заявление об экологических последствиях планируемой или осуществляемой хозяйственной деятельности, служащее основанием для подготовки решений о ее реализации.

Реализация проектов планируемой хозяйственной и иной деятельности без положительного заключения государственной экологической экспертизы запрещена. Государственная экологическая экспертиза проводится уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и местными исполнительными органами в пределах их компетенции.

Экологический Кодекс РК регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан.

Участниками регулируемых Экологическим Кодексом отношений являются физические и юридические лица, государство, а также государственные органы, осуществляющие государственное регулирование в области охраны окружающей среды и государственное управление в области использования природных ресурсов.

Основными принципами экологического законодательства Республики Казахстан являются:

- обеспечение экологической безопасности;
- экосистемный подход при регулировании экологических отношений;
- государственное регулирование в области охраны окружающей среды и государственное управление в области использования природных ресурсов;
- обязательность превентивных мер по предотвращению загрязнения окружающейсреды и нанесения ей ущерба в любых иных формах;
- неотвратимость ответственности за нарушение экологического законодательства Республики Казахстан;
- обязательность возмещения ущерба, нанесенного окружающей среде;
- платность и разрешительный порядок воздействия на окружающую среду;
- применение наилучших экологически чистых и ресурсосберегающих технологий при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;
- взаимодействие, координация и гласность деятельности государственных органовпо охране окружающей среды;
- стимулирование природопользователей к предотвращению, снижению и ликвидации загрязнения окружающей среды, сокращению отходов;
- доступность экологической информации;
- гармонизация экологического законодательства Республики Казахстан с принципами и нормами международного права;
- презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности и обязательность оценки воздействия на окружающую среду, и здоровье населения при принятии решений о ее осуществлении.

Водный Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II.

Установлена компетенция органов государственной власти и управления в области регулирования водных отношений. Определен порядок производства работ на водоемах и в охранных зонах. Регламентированы виды водопользования и условия их существования,включая плату за пользование водными ресурсами.

Дифференцированы условия пользования водоемами для питьевых, бытовых и иных нужд сельского хозяйства, для промышленных целей, для нужд гидроэнергетики, транспорта, рыбного и охотничьего хозяйства, для противопожарных нужд заповедников и заказников. Установлен порядок эксплуатации водохранилищ, водоподпорных и других гидротехнических сооружений на реках и каналах.

Освещены основные правовые требования к сохранению природных вод, включая охрану вод от загрязнения и истощения, в том числе подземных вод и малых рек.

Предусмотрен порядок государственного учета и планирования использования вод. Установлена ответственность за нарушение водного законодательства и порядок разрешения водных споров.

Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II

Охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли как части окружающей среды, рациональное использование земель, предотвращение необоснованного изъятия земель из сельскохозяйственного и лесохозяйственного оборота,а также на восстановление и повышение плодородия почв.

Целями охраны земель являются:

1) предотвращение деградации и нарушения земель, других неблагоприятных последствий хозяйственной деятельности путем стимулирования экологически безопасных технологий производства и проведения лесомелиоративных, мелиоративных идругих мероприятий;

2) обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации или нарушению;

3) внедрение в практику экологических нормативов оптимального землепользования.

Закон Республики Казахстан «О гражданской защите»

Настоящий Закон регулирует общественные отношения, возникающие в процессе проведения мероприятий по гражданской защите, и направлен на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, оказание экстренной медицинской и психологической помощи населению, находящемуся в зоне чрезвычайной ситуации, обеспечение пожарной и промышленной безопасности, а также определяет основные задачи, организационные принципы построения и функционирования гражданской обороны Республики Казахстан, формирование, хранение и использование государственного материального резерва, организацию и деятельность аварийно-спасательных служб и формирований.

Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании»

Настоящий Кодекс определяет режим пользования недрами, порядок осуществления государственного управления и регулирования в сфере недропользования, особенности возникновения, осуществления и прекращения прав на участки недр, правового положения недропользователей и проведения ими соответствующих операций, а также вопросы пользования недрами и распоряжения правом недропользования и другие отношения, связанные с использованием ресурсов недр.

Использование земель, водных и других природных ресурсов регулируется в соответствии с земельным, водным и экологическим законодательством Республики Казахстан, определяющим режим использования и охраны соответствующих природных ресурсов.

Участниками регулируемых настоящим Кодексом отношений являются государство,граждане и юридические лица Республики Казахстан.

Иностранцы, лица без гражданства, а также иностранные юридические лица пользуются в Республике Казахстан правами и свободами и несут обязанности в отношениях по недропользованию, установленные для граждан и юридических лиц Республики Казахстан, если иное не предусмотрено настоящим Кодексом, законами и международными договорами, ратифицированными Республикой Казахстан.

Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения»

Настоящий Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Он определяет права и обязанности граждан, органов государственного управления по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Установлено санитарно-гигиеническое нормирование, основные принципы санитарно-эпидемиологической экспертизы, организации и проведения санитарно-эпидемиологических мероприятий.

ЗАКОН РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН «Об особо охраняемых природных территориях с 1997 года определяет правовые, экономические, социальные и организационные основы человеческой деятельности на особо охраняемых природных территориях. В настоящем Законе представлены характеристики различных видов особо охраняемых природных территорий, классифицированных в зависимости от целей, режимов охраны и особенностей их использования. Законом регламентируется государственный, общественный контроль и международное сотрудничество в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий.

РАЗДЕЛ 1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Оператором намечаемой деятельности является ТОО «Совместное предприятие «Южная горно-химическая компания» (далее ТОО «СП «ЮГХК»). Адрес места нахождения – РК, 161006, Туркестанская область, Сузакский район, п.Кыземщек, микрорайон 1, д.23, кв.36.

Место расположения проектируемого объекта – строительство объектов промышленной площадки «Южная» рудника «Южный Инкай» ТОО «СП «ЮГХК» – Сузакский район Туркестанской области и Шиелийский район Кызылординской области.

Основным видом деятельности является добыча и переработка урансодержащих руд. Товарищество осуществляет свою производственную деятельность на месторождениях «Акдала» и «Южный Инкай».

Проектируемая промплощадка и инфраструктура располагается на территории двух областей: Шиелийский район Кызылординской области и Сузакский район Туркестанской области. Ближайший населенный пункт – село Тайконыр – расположен в 5 км от центральной промплощадки «Южный Инкай».

В настоящем Отчете рассматривается только работы, проводимые на территории Туркестанской области. Проектируемая промплощадка рудника расположена в 12 км от поселка Тайконыр. Основными транспортными магистралями района работ является асфальтированная автодорога Тайконыр-Шиели.

Ситуационная схема расположения объекта представлена на рисунке 1.1

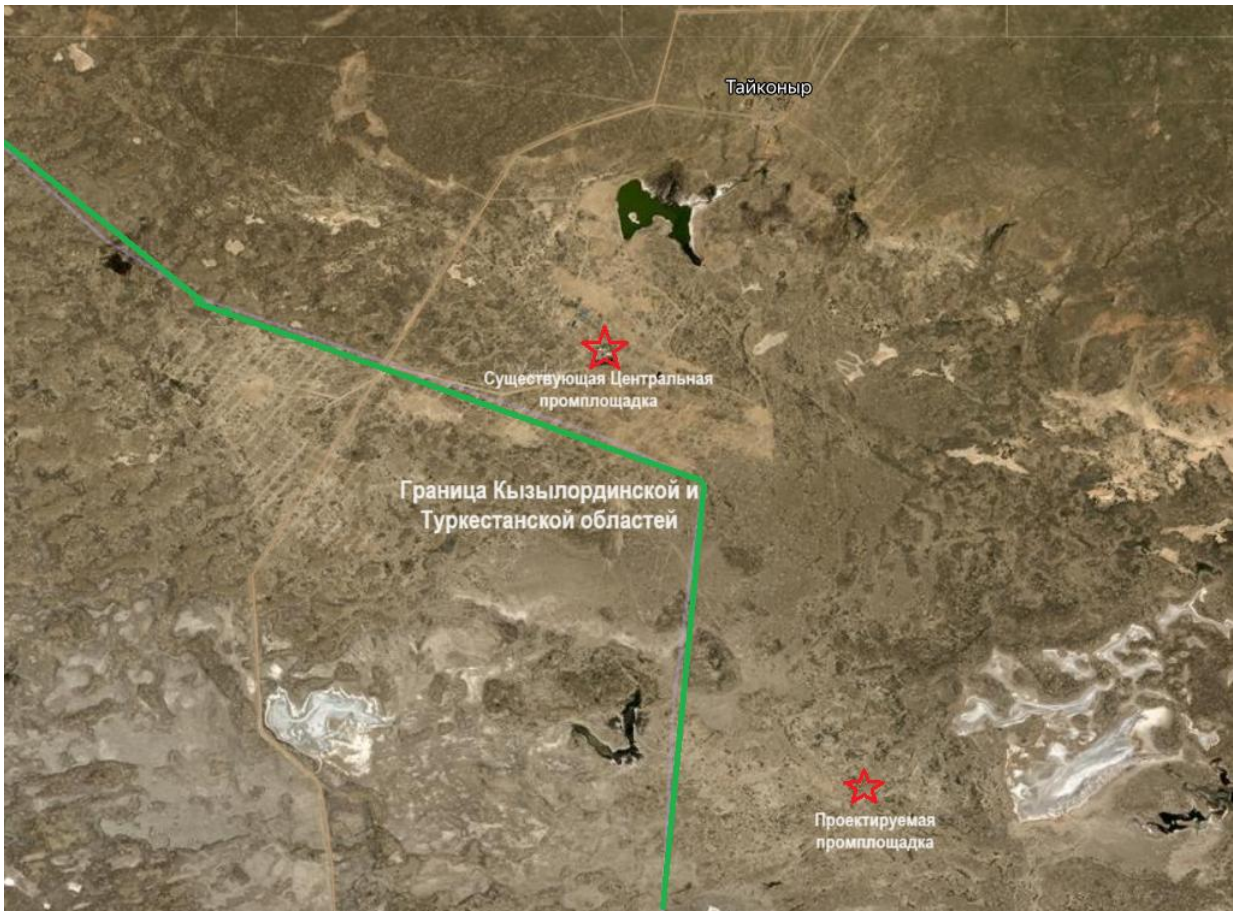


Рисунок 1.1. Ситуационная схема расположения объекта

Предприятию предоставлен горный отвод (участок недр) площадью 79,37 км2. Границы горного отвода показаны на картограмме (Рисунок 1.2) и обозначены угловыми точками с 1 по 37 (таблица 1.1.1).

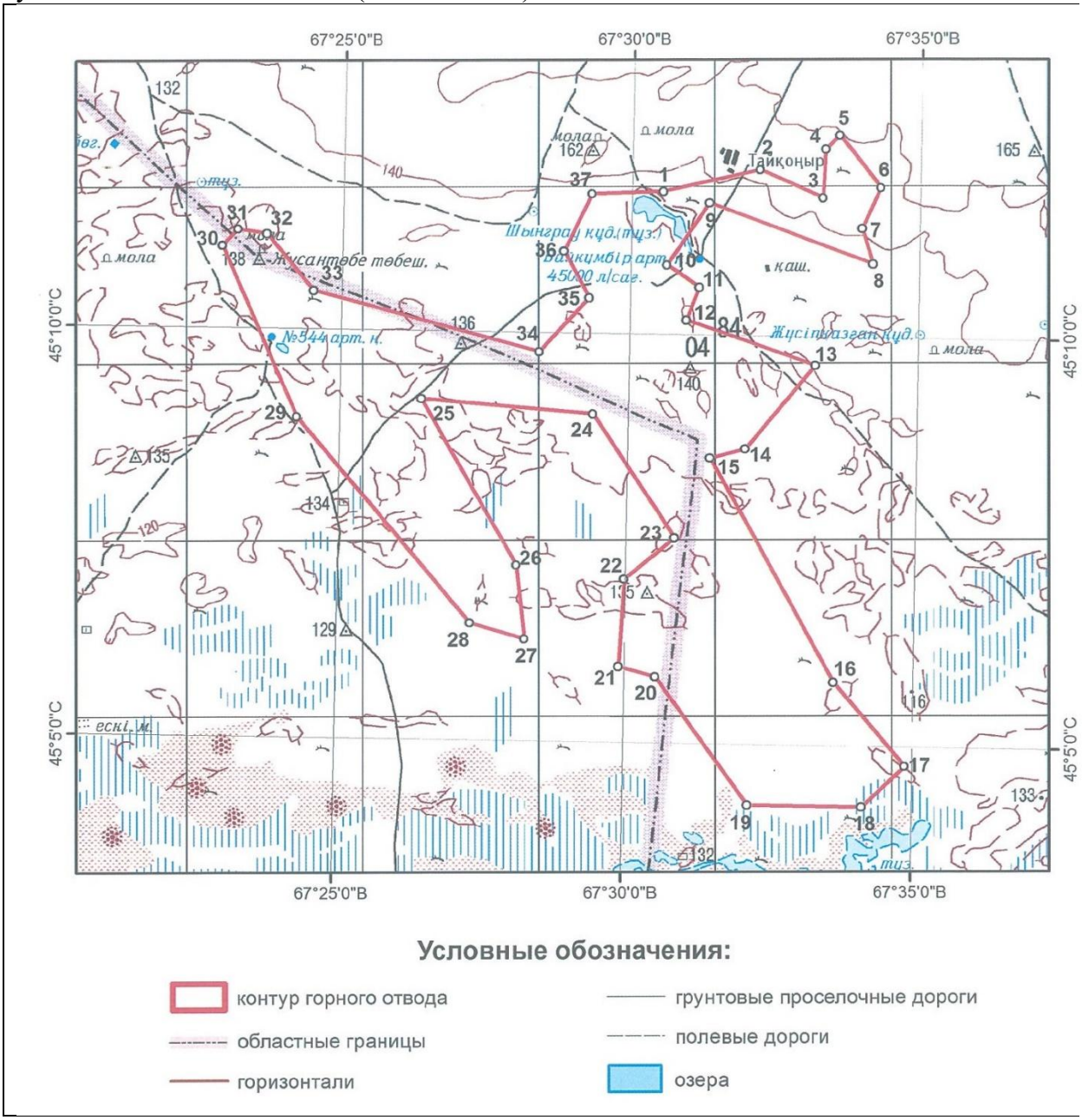


Рисунок 1.2. Картограмма расположения горного отвода месторождения Инкай

Таблица 1.1.1 – Координаты угловых точек:

Угловые точки	Северная широта	Восточная долгота	Угловые точки	Северная широта	Восточная долгота
1	45°11′45″	67°30′32″	20	45°05′49″	67°30′31″
2	45°12′02″	67°32′12″	21	45°05′56″	67°29′54″
3	45°11′42″	67°33′18″	22	45°07′00″	67°29′58″
4	45°12′18″	67°33′20″	23	45°07′31″	67°30′50″
5	45°12′28,5″	67°33′34,5″	24	45°09′01″	67°29′23″
6	45°11′50″	67°34′18″	25	45°09′10″	67°26′24″
7	45°11′20″	67°33′59″	26	45°07′09″	67°28′06″

8	45°10′54″	67°34′11″	27	45°06′15″	67°28′16″
9	45°11′37″	67°31′20″	28	45°06′26″	67°27′19″
10	45°10′51″	67°30′37″	29	45°08′55″	67°24′15″
11	45°10′35″	67°31′11″	30	45°11′00″	67°22′54″
12	45°10′11″	67°30′58″	31	45°11′12″	67°23′10″
13	45°09′39″	67°33′13″	32	45°11′09″	67°23′40″
14	45°08′37″	67°32′01″	33	45°10′28″	67°24′30″
15	45°08′30″	67°31′25″	34	45°09′46″	67°28′26″
16	45°05′47″	67°33′37″	35	45°10′26″	67°29′17″
17	45°04′46″	67°34′52″	36	45°11′00″	67°28′50″
18	45°04′16″	67°34′08″	37	45°11′42,5″	67°29′18″
19	45°04′16″	67°32′09″			

Площадь участка - 2,52га, в плане ровный прямоугольник.

Капитальные строения отсутствуют. Инженерных наземных и подземных коммуникаций нет. Рельеф участка относительно ровный. На территории будут выполнены асфальтированные проезды, тротуары, грунтовая дорога для обслуживания Технологических карт ПР и ВР с соблюдением противопожарных требований.

Планировка площадки, размещение зданий и сооружений обеспечивает наиболее благоприятные условия для производственного процесса и труда на предприятии.

Выбор места осуществления намечаемой деятельности обусловлен расположением границ месторождения и сложившейся инфраструктурой действующего производства.

Самыми крупными населенными пунктами, расположенными в районе месторождения, являются поселки: Каратауский, расположенный на расстоянии 120 км от поселка Тайконур, районный центр Шолаккорган – на расстоянии 260 км, Кызымшек - на расстоянии 170 км, Шиели – на расстоянии 180 км, Созак – на расстоянии 220 км, Жанатас – на расстоянии 350 км от поселка Тайконур. Поселки связаны между собой автомобильными дорогами.

Ближайшие железнодорожные станции: Байгакум – 122 км, Шиели – 122 км, Кызылорда – 164 км.

Ближайший аэропорт республиканского значения расположен в районе г. Кызылорда.

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

1.2.1. Климатическая характеристика района проведения работ

Климат района работ – резко континентальный, с малым количеством осадков (особенно летом), большим количеством солнечных дней; лето длительное и жаркое, зима короткая, но довольно-таки морозная (снежный покров невысокий, во многие зимы при частых оттепелях – неустойчивый).

Согласно СП РК 2.04-01-2017 (Рисунок А.1) - Схематическая карта климатического районирования территории Республики Казахстан для строительства – IVГ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.2.1. Роза ветров представлена на рисунке 1.3.

Таблица 1.2.1. – Климатические данные по МС Шолаккорган

№ п/п	Характеристика	Величина
1	Коэффициент стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности (перепад высот менее 50 м на 1 км)	1
3	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (град. Цельсия)	+33,6
4	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (град. Цельсия)	-9,3
5	Роза ветров, %	
	север	12
	северо-восток	15
	восток	13
	юго-восток	5
	юг	9
	юго-запад	18
	запад	11
	северо-запад	17
6	Штиль	24
7	Скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5% (по средним многолетним данным), м/сек	6
	Средняя скорость ветра за год, м/сек	1,8

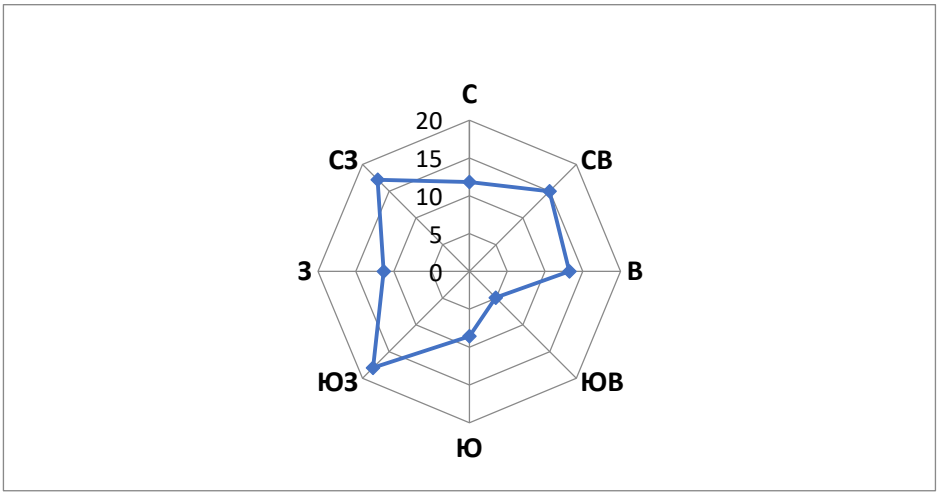


Рисунок 1.3 – Роза ветров

Стационарные посты наблюдений фоновой концентрации по району проведения работ отсутствуют, справки о климатических характеристиках и отсутствии наблюдений фоновой концентрации представлены в приложении 5.

1.2.2. Инженерно-геологические данные

Для изучение литологического состава, состояния и свойств грунтов комплекс лабораторных и полевых исследований. Состав, генезис, возраст и условия залегания, основные показатели водно-физических и механических характеристик грунтов, распространенных в районе работ приводятся в настоящей главе. Условия залегания, генезис и возраст грунтов, положение УГВ и др. сведения, в свою очередь, показаны и отображены на геолого-литологических разрезах и колонках выработок. На изучаемую глубину до 12,0м вскрываются глины бурого и серого цветов и пески (P-N) перекрытые небольшим слоем суглинков (alQ).

С учетом возраста происхождения, текстурно-структурных особенностей грунты исследуемой территории разделены на следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

– ИГЭ-1 почвенно-растительный слой;
– ИГЭ-2 суглинок покровный, твердый (alQ);
– ИГЭ-3 глины бурого и серого цветов, плотные (P-N);
– ИГЭ-4 пески средензернистые, водонасыщенные (P-N).

Физико-механические свойства грунтов

ИГЭ-1 почвенно-растительный слой

По механическому составу почвы суглинистые средняя мощность не превышает 5-10см. почвенный слой подлежит рекультивации.

Таблица 1.2.2.

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	Грунты основания сооружений	
				Суглинок (ИГЭ-2)	Глины плотные (ИГЭ-3)
Физико-механические характеристики					
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρ	г/см³	1,81	1,95*
2	Плотность скелета грунта	ρ_d	г/см³	1,58	1,59*
3	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см³	2,70	2,73*
4	Влажность естественная	W	%	14,7	19,8
5	Влажность на границе текучести	W_L	%	25,3	30,3
6	Влажность на границе раскатывания	W_r	%	17,1	20,3
7	Число пластичности	I_p		8,2	10,0
8	Показатель текучести	I_L		< 0	0,15*
9	Коэффициент пористости	ε		0,716	0,70*
10	Степень влажности	S_r		0,544	0,90*
11	Коэффициент фильтрации	$K_ф$	м/сут	0,05*	0,002*
12	Модуль деформации при ест. влажности при водонасыщении	E	МПа	3,9 3,2	21,0* 16,4*
13	Удельное сцепление при ест. влажности при водонасыщении	C	кПа	63 43	79* 50*
14	Угол внутреннего трения при насыщении водой	φ_I φ_{II}	град.	28 23	17* 22*
15	Расчетное сопротивление *при показатели текучести I_L=0* *при показатели текучести I_L=1*	R_o	кПа	250 180	400

Примечание: 1. Расчетное сопротивление рассчитано по СП 5.01-102-2013 тб.Б3.

Цифры со знаком * приведены по фондовым материалам.

ИГЭ 4 пески среднезернистые, водонасыщенные:
- плотность частиц грунта – 2,66г/см3;
- плотность сухого грунта – 1,60 г/си3;
- пористость – 40%;
- коэффициент пористости – 0,667;
- плотность грунта в рыхлом состояний – 1,46г/см3;
- плотность грунта в плотном состояний – 1,68/см3;
- угол естественного откоса сухого грунта 34°;
- угол естественного откоса грунта под водой 30°;
- модуль деформации 28 мПа;
- угол внутреннего трения -32°;
- удельное сцепление -0кПа;
- расчетное сопротивление – 400 кПа.

Химические свойства грунтов, сейсмичность участка и строительные категории. Грунты участка от слабо до сильно засоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей составила от 0,59 до 3,14 %.

Содержанию сульфатов в грунтах от 3360,0 до 12000 мг/кг и согласно СП РК 2.01-101-2013 (Приложение Б Т.б-Б-1 и Б-2) грунты территории исследования по водонепроницаемости сульфатной агрессией ко всем маркам бетона на портландцементах обладают от слабой до сильной агрессией. Содержанию хлоридов в грунтах от 5016,0 до 19314,0 мг/кг и согласно СП РК 2.01-101-2013 грунты обладают хлоридной агрессией на железобетонные конструкции для всех марок бетонов марок водонепроницаемости сильноагрессивные.

Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет от 8,9 до 39,6 Ом•м. Коррозионная активность от средней до высокой.

По результатам химических анализов воды установлено, что вода соленая. Содержание сухого остатка составляет 19296,2 мг/л по водонепроницаемости для марок бетона W4-W-8 от неагрессивной сильноагрессивной.

Сейсмичность участка работ

Согласно карте общего сейсмического зонирования (обязательное) РК СП РК 2.03-30-2017 проектируемая территория в баллах по картам ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 оценивается в 6 и 7 баллов соответственно.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II-III.

Строительные категории грунтов

Строительная категория грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015. Раздел 1. Земляные работы. Т 1.:
- для почвенно-растительного слоя (ИГЭ-1) – I (п.9в);
- для суглинков твердых до тугопластичных (ИГЭ-2) – II (п.35в);
- для глин тугопластичных плотных (ИГЭ-3) - II (п.8 а);
- для песков среднезернистых (ИГЭ-4) – I (п.29б);

1.2.3. Современное состояние биоразнообразия.

Животный мир.

Рассматриваемая территория характеризуется богатой герпетофауной. Известны сборы гребнепалого, серого и сцинкового гекконов, средней, полосатой и быстрой ящурок, а также пустынного гологлаза.

Согласно литературным источникам видовой состав насчитывает два вида амфибий и 22 вида рептилий, разноцветного полоза и обыкновенного щитомордника. Из редких видов насекомых, занесенных в «Красную книгу» Казахстана, на территории участка имеются широко распространенные в степной и полупустынной зонах Казахстана гигантский ктырь (Satanas gigas) и роющая оса (Sphex flavipennis).

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 территории отрабатываемого месторождения и на прилегающих ландшафтах (степного орла, журавля – красавки, дрофа). 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, удод и т. д. Летом и зимой редко встречаются отдельные мелкие хищные птицы.

В районе месторождений 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).

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

Встречаются насекомые – степные овод, мошки и муха, стрекоза, муравей, 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).

В районе месторождений и на прилегающих к ним территориях могут встречаться ядовитые и не ядовитые змеи – стрела-змея (Psammophis leneolatum) 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 месторождения и на прилегающих к нему территориях могут встречаться до 35 видов млекопитающих.

Крупные млекопитающие представлены сайгаками и волками, находящимися на грани исчезновения, кабанами.

Мелкие животные (лисы, зайцы, сурки (суслик), зисель, тушканчики, песчанки (крыса), степные мыши) относительно многочисленны и в Красную книгу Казахстана не занесены.

Миграционные пути животных через территорию добычных полигонов 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.

Объекты животного мира при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов использоваться не будут.

Растительный мир.

В южной части территории, прилегающей к хр. Каратау, широкое распространение получили полынно-кейреуковые и кейреуково-полынные сообщества (Artemisia turanica, Salsola orientalis). На относительно пониженных территориях формируются те же полынно-кейреуковые сообщества, но с участием биюргуна (Anabasis salsa), которая может образовывать отдельные пятна. На прилегающей к пескам части подгорной равнины на почвах легкого механического состава преобладают кейреуково-полынные сообщества с участием саксаула (Haloxylon aphyllum), иногда терескена (Eurotia ceratoides). По неглубоким депрессиям и руслообразным понижениям в составе сообществ встречаются однолетние солянки.

Растительность песков дифференцирована по элементам рельефа. На вершинах гряд и бугров преобладают кустарниковые (терескеново-саксауловые) ассоциации, по склонам - кустарниково-полынные (Artemisia arenaria). Понижения и котловины выдувания заняты аристидой перистой (Aristida pennata), джузгуном (Calligonum sp.), граниновей (Horaninovia). Всюду в составе сообществ встречается осочка вздутоплодная (Carex physodes). Весной вегетируют эфемеры - бурачок пустынный (Alyssum desertorum), мортук (Eremopyrum bonaepartis) и др.

Растительность довольно однообразная и представлена в основном полынно-боялычевыми (Salsola arbusculiforaiis, Artemisia terrae-albae, A. turanica) и боялычевыми сообществами, иногда с участием кейреука (Salsola orientalis) среди которых нередки пятна биюргуна (Anabasis salsa). На засоленных почвах распространены однолетне-солянковые сообщества, среди которых доминируют солянка шерстистая (Salsola lanata), солянка супротивнолистая (Salsola brachiata), шведка линейнолистая (Suaeda linifolia) и др.

Сорные эбелековые ассоциации (Ceratocarpus arenarius, C. Turkestanicus) приурочены к местам, связанным с антропогенным происхождением, в основном выпасом.

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

1. Эминиум Лемана - Eminium lehmanii;
2. Тюльпан Альберта - Tulipa albertii;
3. Таволгоцвет Шренка - Spiraeanthus shrenkianis.

Зеленые насаждения на территории проектируемого объекта отсутствуют, вырубке не подлежат.

Территория располагается в пределах пустыни Мойынкум. Преобладают песчано-пустынные серозёмные и серо-бурые почвы. Согласно Проекту строительства площадь озеленения по Генплану составляет 8330 м². Мероприятия по озеленению площади будут рассмотрены в Плане природоохранных мероприятий.

1.2.5. Особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры

На рассматриваемой территории отсутствуют особо охраняемые природные территории. Памятники истории и культуры также отсутствуют.

Согласно постановлению акимата Туркестанской области от 17 сентября 2020 года № 188 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Туркестанской области», ниже представлен список памятников истории и культуры местного значения, которые расположены в Сузакском районе.

Таблица 1.2.3 – Список памятников истории и культуры местного значения Туркестанской области, Сузакского района

Наименование	Вид памятника	Местонахождение
Мавзолей Баба Тукти Шашты Азиз	градостроительство и архитектура	Мавзолей Баба Тукти Шашты Азиз
Мавзолей Аже ата конец XIX в.	градостроительство и архитектура	В 0,5 км к югу от села Сузак
Мавзолей Казанши XIX в.	градостроительство и архитектура	В 0,7 км к югу от села Сузак.
Мавзолей Карабура XVIII- XIX вв.	градостроительство и архитектура	В центре села Сузак.
Мавзолей Кулак ата XVI в.	градостроительство и архитектура	В 1 км к юго-западу от села Сузак.
Мавзолей Мамет Халфе XVIII-XIX вв.	градостроительство и архитектура	В 1,5 км к юго-востоку от села Сузак.
Мавзолей Мардан ата конец XIX в.	градостроительство и архитектура	В 5 км к северо-западу от села Сызган.
Мавзолей конец XIX в.	градостроительство и архитектура	В 5 км к западу от села Жуантобе.
Мавзолей Жусупбека конец XIX в	градостроительство и архитектура	В 15 км к югу от села Жуантобе.
Мавзолей Байгара конец XVIII-XIXвв.	градостроительство и архитектура	В 25 км к западу от села Жуантобе.
Мавзолей Байна Молда XVIII в.	градостроительство и архитектура	В 3-х км к северу от села Тасты.
Мавзолей Рустембека конец XIX в.	градостроительство и архитектура	В 2 км к северо-западу от села Тасты.
Сагана конец XIX в.	градостроительство и архитектура	В 20 км к западу от села Жуантобе.
Сагана двухкамерный конец XIX в.	градостроительство и архитектура	В 5 км к северо-востлку от села Тасты.

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.

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

Земельные отношения регламентируются *Земельным кодексом* (№442-II ЗРК от 20.06.2003 г.) *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.07.2023 г).* В Земельном кодексе определен состав земельного фонда Республики Казахстан, включающий следующие категории земель: земли сельскохозяйственного назначения, населенных пунктов, промышленности, транспорта, связи, обороны и др. В документе определен правовой режим каждой категории земель. Кодекс предусматривает законодательный порядок возмещения убытков землевладельцам и землепользователям. Определены цели и задачи охраны земель, включая нормативы ПДК химических веществ в почвах. Установлена ответственность за нарушение земельного законодательства и порядок решения земельных споров.

Предприятие ТОО «Совместное предприятие «Южная горно-химическая компания» осуществляет свою деятельность на основании разрешения на недропользование. Срок недропользования - до 2029 года. Предприятию предоставлен горный отвод (участок недр) площадью 79,37 км^2.

Назначение земель согласно актов на землю (приложение 6) – для разведки и добычи урана, строительства линий электропередач, технологических дорог. Категория земель – Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

1.4 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

1.4.1 Краткая характеристика намечаемой деятельности

Проектируемый объект – площадка «Южная» с технологическими узлами, сооружениями и инженерными сетями расположенная на участке № 4 месторождения «Инкай», а также линейные объекты – магистральные трубопроводы ПР и ВР, кислотопровод, линия электропередач 10 кВ, волоконно-оптические линии связи и автомобильная дорога. Производство предназначено для добычи урана методом подземного скважинного выщелачивания сернокислотными растворами на месте залегания руд. Технология добычи урана методом подземного скважинного выщелачивания и переработки продуктивных растворов является замкнутой и безотходной. Основные технико-экономические показатели приведены в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1 - Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
	Промышленная площадка		
1	Номинальная мощность проектируемой промышленной площадки, продуктивный раствор	$м^3$/час	2000
2	По пром. площадке в условных границах	га	2,324
3	Площадь в пределах ограды (102х207)	$м^2$	21114,0
4	Площадь занятая под сооружения	$м^2$	6356,0
5	Площадь покрытия внутриплощадочных автодорог.	$м^2$	3871
6	Склад серной кислоты	$м^3$	2х320
7	Технологическая насосная станция: производительность по продуктивным растворам производительность по выщелачивающим растворам	 $м^3$/час $м^3$/час	 2000 2000
8	Технологические карты ПР и ВР: Объем пескоотстойника ПР Объем пескоотстойника ВР	 $м^3$ $м^3$	 3000 3000
	Внеплощадочные объекты		
9	Магистральные трубопроводы из полиэтилена ПР и ВР: Труба ПНД-630х37.4, РЕ100, SDR17, S8, PN10, в том числе: Туркестанская область; Кызылординская область. Труба ПНД-560х33.2, РЕ100, SDR17, S8, PN10	 п.м п.м п.м п.м	 17503.3 12806,3 4697 2751,43
10	Кислотопровод из трубы Ø108х6 ст.20 по ГОСТ 8732-78: Ø108х6 – Ø89х5 –	 м м	 3738,74 110
11	Длина двухцепной ЛЭП-1 (провод АС-95/16) Кызылординской области Длина двухцепной ЛЭП-1 (провод АС-95/16) Туркестанской области Длина одноцепной ЛЭП-1 (провод АС-95/16) Туркестанской области Длина одноцепной ЛЭП, ответвления (провод АС-70/11) Туркестанской области	км км км км	4,429 5,755 0,819 4,340
12	Трансформаторные подстанций технологических блоков №228, 229, 230, 231, 249, 250: - КТПН 400кВА – -КТПН 160 кВА –	 шт шт	 1 4
13	Автодорога IV-В категорий в том числе: Туркестанская область; Кызылординская область.	км км км	12,151 9,661 2,5

1.4.2. Линейная часть

Магистральные трубопроводы ПР и ВР

Проектом предусмотрена прокладка трубопроводов ПР по два трубопровода на линию от пректируемой технологической насосной станции на промплощадке «Южная» до технологической карты ПР на существующей промплощадке «Центральная»:

Линия ПР - ПЭ100 SDR17 - 630х37,4 по ГОСТ 18599-2001;
ПЭ100 SDR17 - 500х29,7 по ГОСТ 18599-2001.

Проектируемая линия ВР состоит их двух трубопроводов от технологической насосной станции на промплощадке «Центральная» до технологической карты ВР на проектируемой промплощадке «Южная»

Линия ВР - ПЭ100 SDR17 - 630х37,4 по ГОСТ 18599-2001;
ПЭ100 SDR17 - 500х29,7 по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы ПР и ВР прокладываются параллельно наземным способом в обваловке, на ответвлении к технологическим блокам №228, 229, 230, 231, 249, 250 предусмотрена прокладка трубопроводов ПР и ВР по одной нитке из трубы ПЭ100 SDR17 - 630х37,4 по ГОСТ 18599-2001.

Протяженность одной нитки трубопровода 8752м.

Из них:

6403,5 п.м- Туркестанская область;

2348,5 п.м- Кызылординская область.

От проектируемой промплощадки «Южная» предусмотрена прокладка трубопроводов ПР и ВР по одной нитке из трубы ПЭ100 SDR17 – 560х33,2 по ГОСТ 18599-2001 до технологического блока 263ю. Протяженность одной нитки трубопровода 1376м.

Кислотопровод

Обоснования надземного способа прокладки КП

Для стальных трубопроводов группы А в соответствии с СН527-80, п. 3.6, следует предусматривать надземную прокладку.

В связи с этим кислотопровод строится надземным способом на металлических стойках с бетонированными опорами и выполнен из горячедеформированных стальных бесшовных труб из стали Ст20 Ø108х6 и 89х5,0мм по ГОСТ 8732-78.

Для транспортировки серной кислоты до технологических блоков №228, 229, 230, 231, 249, 250 (ТУЗы 76ю, 83, 82, 81ю) от проектируемого склада серной кислоты предусмотрена линия кислотопровода из трубы Ø108х6 ст.20 по ГОСТ 8732-78, от ответвления к ТУЗам прокладывается труба Ø89х5 ст.20 по ГОСТ 8732-78. На ответвлениях к технологическим узлам закисления (ТУЗ) предусмотрена отсекающая запорная арматура. Протяженность кислотопровода Ø108х6 - 3738,74 м, Ø89х5 – 110 м.

Параметры кислотопровода КП

В объем работ по кислотопроводу входит:

- подготовка труб кислотопровода и металлических опор для грунтовки и покраски (пескоструйная обработка, обеспыливание, обезжиривание);
- покраска изделий: опор – коричневая краска, и труб – оранжевая краска;
- подготовка выемок под заливку бетонных фундаментов для металлических опор;
- доставка автомобильным транспортом комплектующих опор к месту их установки;

- заливка на линии кислотопровода бетонных фундаментов, и установка металлических опор под кислотопровод;
- установка на опоры труб и компенсаторов кислотопровода;
- установка на линии кислотопровода узлов соединения, устройств слива и выпуска воздуха;
- проверка сварных швов 100% контролем визуальным методом и 20% от общего количества сварных стыковрадиографическим методом;
- проведение испытания линии кислотопровода;
- подключение линии и ввод в эксплуатацию.

Компенсация температурных удлинений трубопровода серной кислоты осуществляется за счет углов поворота (самокомпенсация) и П-образных компенсаторов (расположенных горизонтально). При пересечении прокладываемых труб с автомобильными дорогами, во избежание повреждений сети, предусматриваются защитные стальные футляры. Во избежание застойных зон, а также для обеспечения возможности опорожнения труб кислотопровода, выпуска воздуха (при проведении ремонтно-восстановительных работ и т.п.), проектом предусматриваются узлы слива кислоты и выпуска воздуха из трубопровода. Для фиксации и поддержания траектории трубопроводов устанавливаются опоры по всей трассе через 3м для трубопроводов Ø108мм.

Количество П-образных компенсаторов по трассе кислотопроводов составляет 16 шт. Количество опор 599 шт., в том числе неподвижных – 20 шт., опор ОП1-ОП2 – 579 шт. Шаг установки опор: – 3м.

В целях безопасной работы, шаровые клапана в местах дренажа и в узлах соединения установлены по две штуки последовательно.

Описание архитектурно-строительных решений

Опорные стойки под трубопровод КП разной длины состоят из самой стойки 1 (стальная труба прямоугольного сечения 100х100х4мм по ГОСТ 30245-2012) с приваренными к верхнему торцу заглушками деталь 3; и консоли, из стального, угольника 2 длиной 180мм и приваренных к его боку. Толщина листовых элементов 5-4мм. Отдельные конструктивные элементы опорной стойки – стойка и консоль – изготавливаются в цеховых условиях.

Все конструктивные элементы выполнены из стали марки S235JR по EN 10025-2:1990.

Перед бетонированием опор выполнить щебёночную подготовку толщиной 100 мм и с превышением габарита бетонной плиты в плане на 100 мм. Бетон класса С12/15, F100, W6.

Шаг установки опор – 3,0м, на. Неподвижные (фиксированные) опоры установлены в середине участков между компенсаторами.

Линия электропередач 10 кВ, волоконно-оптические линии связи и трансформаторные подстанции на проектных технологических блоках.

Проектом предусмотрена двухцепная линия электропередач 10 кВ для электроснабжения промплощадки «Южная» с подключением от существующей двухцепной линии 10 кВ промплощадки «Северо-Восточная», промежуточная опора №13 фидер «Северо-Восточная». Согласно техническим условиям источники питания для первой цепи ЗРУ-10кВ, I-секция ячейка №108, для второй цепи ЗРУ-10кВ, II-секция ячейка №210.

Для двухцепной ЛЭП применены железобетонные опоры на стойках СВ164-12 по типовому проекту 3.407.1-143, Выпуск 6, провод типа АС-95. Протяженность

двухцепной линии электропередач 10 кВ от точки подключения до проектируемой промплощадки:

Длина двухцепной ЛЭП-1 (провод АС-95/16) Кызылординской области-4,429км;

Длина двухцепной ЛЭП-1 (провод АС-95/16) Туркестанской области-5,755км;

Длина одноцепной ЛЭП-1 (провод АС-95/16) Туркестанской области-0,819км.

До технологического блоков 249ю и 250ю прокладывается одноцепная линия электропередач (провод АС-70/11) Туркестанской области, протяженностью 4,34км.

Волоконно-оптические линии связи (далее ВОЛС) прокладываются от проектируемой промплощадки до щита связи ЩС-1 установленный в УППР методом навивки на фазный провод линии электропередач 10 кВ. По проектируемой промплощадке до опоры линии электропередач ВОЛС прокладывается в траншее. Длинна кабельной траншеи (Т.П. А5-92-13, Т-1) – 225,938м.

Для электроснабжения проектируемых технологических блоков №228, 229, 230, 231, 249, 250 предусмотрена установка 5 трансформаторных подстанций:

- КТПН 400кВА – 1 шт;

-КТПН 160 кВА – 4 шт.

Технологическая дорога

Основные проектные решения

Автомобильная дорога прокладывается от проектируемой промплощадки «Южная» в северо-западном направлении до существующей грунтовой дороги возле существующего технологического узла закисления №28. Согласно технического задания категория дороги IV-В. Общая протяженность технологических дороги по двум областям-12,151 км.

Таблица 1.4.2 - Технические параметры основных элементов

№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Требуемые норматив. документами	Принятые	Обоснование
1	2	3	4		5
1	Протяженность	км	12,151		
2	Категория дороги	-	IV-В Вспомогательные автомобильные дороги и дороги с невыраженным грузооборотом		СП РК 3.03-122-2013, табл 22
3	Расчетная скорость движения	км/час	30	30	- « - табл 23-
4	Число полос движения	полоса	1	1	- « - табл 30-
5	Ширина проезжей части	м	4,5-7,0	4,5	- « - табл 30-
6	Ширина обочины	м	1,0	1,0	- « - табл 30-
7	Наибольший продольный уклон	%	30	24	- « - табл 24-
8	Радиус на продольных профилях выпуклых вогнутых	м	2500 1500	2239 2346	- « - табл 24-
9	Наименьший радиус кривой в плане	м	50	50	- « - табл 24-

№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Требуемые норматив. документами	Принятые	Обоснование
10	Поперечный уклон проезжей части	‰	30-35	30	- « - табл 31

Таблица 1.4.3 Параметры дорог

№ п.п.	Наименование трассы	Начало трассы		Конец трассы		Длина, м
		X	У	X	У	
1	Трасса 1.1	102704,7	82659,0	97813,2	85176,6	5801,1
2	Трасса 1.2	97625,2	85268,1	96477,4	85900,3	1310,3
3	Трасса Объездная	97978,2	85102,1	97582,2	85291,7	491,5
4	228Ю	97823,3	84279,9	98339,9	84938,5	874,8
5	229Ю	98194,6	84140,2	97920,1	84094,1	342,4
6	230Ю	98080,4	84033,4	98780,0	84739,5	994,4
7	231Ю	98222,0	83768,0	99222,0	84496,7	1248,1
8	249-250Ю	97441,7	86533,9	96732,6	85759,7	1088,7

Все элементы плана, продольного профиля и поперечных профилей обеспечивают безопасность движения.

Параметры плана технологических дорог

Ось автомобильных дорог запроектирована в соответствии со сложившейся обстановкой и нахождением технологических объектов. В зависимости от местных топографических и планировочных условий территорий промышленной площадки «Южная», расчетная скорость движения снижена для обеспечения безопасности дорожного движения, так как технологические дороги расположены на геотехнологических полигонах. Расчетные скорости:

На прямых участках технологических дорог - 30 км/ч (по проекту)

Наименьшие радиусы кривых в плане 50 м - 15 км/ч

Таблица 1.4.4

№ п.п.	Наименование дорог	Количество углов в плане	Rmax/min в плане	Макс продольный уклон	Расположение начала дороги	Направление дороги
	Трасса 1.1	4	400/100	19	Северо-Восток	С Северо-Востока на Юг (въезд на
	Трасса 1.2	-	-	14	Северо-Восток	С Северо-Востока (въезд на промплощадку
	Трасса Объездная	2	230/50	28	Северо-Запад	Объезд промплощадки «Южная» с восточной
	228Ю	2	100	13	Северо-Восток	Северо-Востока на Юго-Запад к Трассе 1.1
	229Ю	1	100	5	Северо-Восток	Северо-Востока на Юго-Запад от Трассы 230Ю
	230Ю	1	1000	16	Северо-Восток	Северо-Востока на Юго-Запад к Трассе 1.1
	231Ю	2	100	24	Северо-Восток	Северо-Востока на Юго-Запад к Трассе 1.1
	249-250Ю	3	150/50	11	Северо-Восток	Северо-Востока на Юго-Запад к Трассе 1.2

Трассы 1.1 и 1.2 являются основными связующими дорогами между технологическими объектами и промышленной площадкой «Южная». Трассы 228ю, 229ю, 230ю, 231ю и 249-250ю обеспечивают непосредственный подъезд к площадкам добычи урана. Объездная дорога предназначена для обхода площадки «Южная» вне ее территории.

В плане проектируемые дороги на углах поворота вписаны радиусы в согласно принятым нормативам. Радиусы сопряжены с прямыми участками переходными кривыми. При трассировке дорог учтены стесненные условия площадки (существующее расположение наземных, надземных и подземных трубопропроводов). На кривых малых радиусов (менее 1000 м) вписаны виражи и уширения проезжей части за счет обочин. Все уширения учтены в объемах работ. Параметры виражей приняты в соответствии СН РК 3.03-01.2013. Радиусы закругления при примыкании, согласно СН РК 3.03-22-2013, с автодорогой не менее 20 м.

Все примыкания обустраиваются в соответствии с действующими СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» и СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт». Всего проектом предусмотрено 7 примыканий на промышленные площадки. Тип конструкции дорожной одежды на примыканиях в пределах закруглений принят по типу основной.

Радиусы закруглений на съездах и пересечениях указаны на плане и приняты не менее 20м. Информация по пересечениям и примыканиям указана в таблице 1.4.5.

Таблица 1.4.5 - Информация по пересечениям и примыканиям

Наименование трассы	ПК	Угол пересечения, град	Радиус закругления, м	Наименование примыкающей трассы	ПК
1.1	42+31	88	20	231Ю	12+46
1.1	47+40	71	20	230Ю	9+92
1.1	52+23	69	20	228Ю	8+72
1.1	56+20	42	20	Объездная	0+00
1.2	0+50	93	20	Объездная	4+89
1.2	10+20	89	20	249-250Ю	10+86
230Ю	1+56	90	20	229Ю	0+00

Для свободного движения автотранспорта на основных связующих дорогах 1.1 и 1.2 в соответствии с СНиП 2.05.07-91* п 5.25 предусмотрены площадки для разъезда. Длиной 30 м с переходом на уширение 10 м с расстоянием между ними 500 м. Расположение указано в таблице 1.4.6, площадь уширения учтена в объемах.

Таблица 1.4.6 – Параметры площадок для разъезда

№ п.п	Наименование трассы	Расположение ПК	Начало ПК	Конец ПК	Площадь площадки, м2
.	1.1	5+25	5+00	5+50	180
.	1.1	10+75	10+50	11+00	180
.	1.1	16+25	16+00	16+50	180
.	1.1	21+75	21+50	22+00	180
.	1.1	27+25	27+00	27+50	180
.	1.1	32+75	32+50	33+00	180
.	1.1	38+25	38+00	38+50	180
.	1.1	43+75	43+50	44+00	180
.	1.1	49+25	49+00	49+50	180
0.	1.1	54+75	54+50	55+00	180
1.	1.2	5+25	5+00	5+50	180

Продольный профиль

Проектируемые участки дорог расположены в равнинной местности с небольшими перепадами отметок до 3м.

При пересечении с кислопроводами проектные отметки запроектированы на уровне минимум 1,4 м.

Высота насыпи по условию снегонезаносимости во время метелей согласно п. 7.3.11 СН РК 3.03-01-2013 определяется по формуле H=hs+Δh1 и равен 0,34м. Так как наименьшее возвышение поверхности покрытия для IV ДКЗ 0,5м. таб 7.2.1 СНиП РК 3.03-01-2013 принимаем рабочую отметку насыпи равной 0,84 м.

Продольный профиль запроектирован с максимальным уклоном 28 ‰ и минимальным 2 ‰.

Продольный профиль запроектирован по оси проезжей части с помощью программного комплекса Индор Road.

Земляное полотно

Земляное полотно и водоотвод запроектированы в увязке с генпланом. Поперечный уклон поверхности проезжей части - двускатный и соответствует 30‰, согласно по СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», что представлено на чертежах 22/08-ЭСП-0-АД-21 Типовые поперечные профили.

Отвод дождевых и талых вод осуществляется за счет поперечного уклона проезжей части с последующим водоотводом водопропускными трубами. Параметры труб и место установки указаны в таблице 1.4.7.

Таблица 1.4.7

Наименование дороги	ПК расположения трубы	Угол, град	Длина трубы ,м	Размер	Материал	Примечание
1.1	38+90	90	14.43	Ø 1,0 м	Ж.б.	понижение
1.1	42+00	90	14.43	Ø 1,0 м	Ж.б.	понижение
1.2	3+10	90	12.4	Ø 1,0 м	Ж.б.	понижение
Объездная	4+68	90	16.46	Ø 1,0 м	Ж.б.	понижение
230	3+40	90	12.4	Ø 1,0 м	Ж.б.	понижение
249-250	3+20	90	14.43	Ø 1,0 м	Ж.б.	понижение

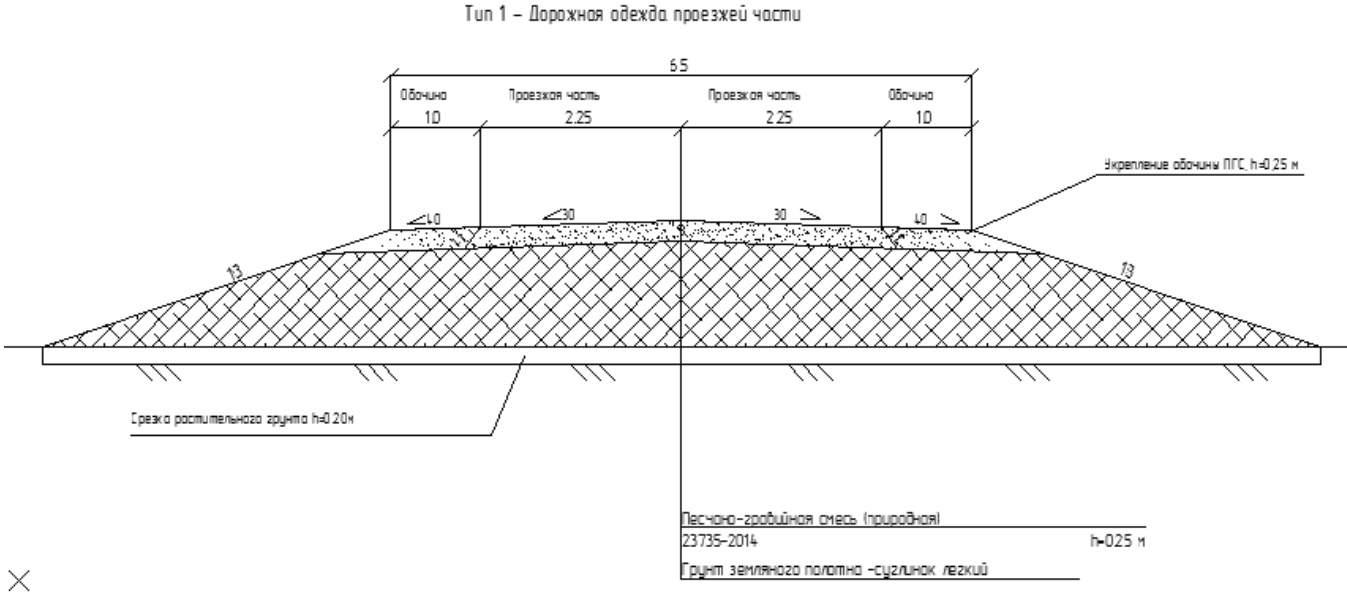
Дорожная одежда

Расчет конструкции дорожной одежды проектируемой дороги произведен в соответствии с "Инструкцией по проектированию дорожных одежд нежесткого типа" СН РК 3.03-04-2014 и на основании следующих исходных данных:

- Приведенная интенсивность – 11 авт/сут;
- Тип дорожной одежды – переходный с расчетным сроком службы 10 лет;
- Тип расчетной нагрузки – А1.
- Требуемый модуль упругости Етр. – 201.5 МПа.
- Тип покрытия низший (Тип-1):

Конструкция дорожной одежды:

- Песчано-гравийная смесь (природная) ГОСТ 23735-2014 25 см
- Земляное полотно –суглинок легкий



Дорожно-строительные материалы

На предприятии было проведено исследование по оптимизации процессов обращения с отходами производства и потребдления на предприятии в соотвествии Экологическим Кодексом РК и стандартами GRI, по результатам которого определено, что состав бурового шлама идентичен минералогическому составу фоновой почвы, отобранной за пределами участков деятельности ТОО «СП «ЮГХК», за территорией СЗЗ. Выполненный комплекс необходимых лабораторно-аналитических исследований отобранных проб с анализом полученных результатов исследований позволяют сделать вывод о том, что отходы буровых шламов не представляют опасности для жизни населения и персонала предприятия. В связи с чем для возведения насыпи земляного полотна при проектировании рассматриваемого участка будет использоваться нерадиоактивный буровой шлам из центральной промплощадки «Южный Инкай», расположенной на расстоянии 8,2 км. Справка приведена в приложении 16.

Переезды

При пересечении дороги через трубопроводы предусмотрено устройство переездов. На месте пересечения отметка насыпи минимум 0,7 м над трубопроводом, покрытие выполнено из ж.б плит дорожного покрытия (6мх1,50м) ГОСТ 21924.0-84. Футляры труб на переходе учтены в разделе ТХ. Расположение и места устройства ж.б. плит указано в таблице 1.4.8.

Таблица 1.4.8

№ п/п	Наименование дороги	№ переезда	Расположение ПК
1	Трасса 1.2	1	0+34
2	Объездная	2	4+19
3	228Ю	3	1+89
		4	8+36
4	230	5	1+86
		6	9+50
5	231Ю	7	3+30
		8	4+77
		9	12+05
6	249-250Ю	10	1+56
		11	3+08
		12	5+58

Обустройство дорог. Организация и безопасность движения

Для организации движения транспорта и обеспечения безопасности движения предусматриваются мероприятия по обустройству. В его состав входит установка дорожных знаков и сигнальных столбиков.

В основу разработки данного раздела положены требования СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги», СН РК 3.03-01-2013, СТ РК 1412-2021 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения» 7(введен взамен ГОСТ 23457-86), СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования», СТ РК 1125-2010 «Знаки дорожные. Общие технические условия», ГОСТ 10807-78 «Знаки дорожные».

Высоту установки знаков (расстояние от нижнего края знаков до поверхности покрытия) следует принимать от 2,0 до 4,0 м. Расстояние от кромки проезжей части до ближайшего края знака должно быть от 0,5 до 2,0 м. При размещении над проезжей частью высоту принимать от 5,0 до 6,0 м. Знаки устанавливать II (второй) типоразмера.

Щитки знаков должны быть выполнены из оцинкованного металла с расчётной толщиной для III зоны по ветровой нагрузке, со световозвращающей плёнкой тип 3-В. Типоразмер щитков принят - II.

Тип стоек и фундаментов знаков принят согласно типовых конструкций (серия 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах», выпуск 1)

Тип стоек СКМ 1.30.

Тип фундаментов знаков Ф-1.

Металлические стойки дорожных знаков закрепляются монолитными фундаментами и устанавливаются на присыпных бермах.

Таблица 1.4.9 – Технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. из.	Значение	Примечание
1	Строительная длина	км	12,151	2,5 км -Кызылординская область, 9,661 км- Туркенстанская область
2	Категории дороги		IV-В	
3	Число полос движения	шт	1	
4	Ширина земляного полотна	м	6,5	
5	Ширина проезжей части	м	4,5	
6	Тип дорожной одежды		переходной	
7	Вид покрытия		низшее	

1.4.3. Промышленная площадка «Южная»

На территории проектируемой промышленной площадки «Южная» располагаются следующие объекты:

1. Склад серной кислоты с насосной станцией и эстакадой для кислотовозов;
2. Операторная с пунктом самопомощи;
3. Трансформаторная подстанция склада серной кислоты;
4. Дизель генератор;
5. Контрольно-пропускной пункт;
6. Технологическая насосная станция (ТНС) ПР и ВР;
7. Технологические карты ПР и ВР;
8. Трансформаторная подстанция ТНС;
9. Контейнерная площадка для хранения ТБО (твердые бытовые отходы)

1) СКЛАД СЕРНОЙ КИСЛОТЫ

Технологические решения

Склад предназначен для приема, хранения и выдачи серной кислоты с концентрацией не менее 92,5% на геотехнологическое поле для ведения процесса ПСВ.

В соответствии с техническим заданием заказчика для хранения кислоты установлено 2 резервуара объемом по 320м^3 каждый. Предусмотрена возможность перекачки кислоты из одного резервуара в другой.

Серная кислота на склад доставляется автокислотовозом, который устанавливается на эстакаду для слива кислоты в приемораздаточный бак насосной станции.

Из кислотовоза через приемную трубу кислота самотеком сливается в приемо-раздаточный бак. Одновременно с подачей кислоты включается один из центробежных насосов, перекачивающих кислоту в баки - резервуары для хранения объемом 320 м^3 каждый.

Из резервуаров серная кислота по трубопроводу поступает в насосы, которые подают ее потребителям на ГТП.

Резервуары для хранения серной кислоты устанавливается на ленточных фундаментах в поддоне, свободный объём которого равен объему одного бака.

Высота ленточных фундаментов обеспечивает возможность осмотра всей поверхности днища резервуаров.

В поддоне имеется приямок для откачки жидкости где устанавливается переносной погружной насос.

Атмосферные осадки или смывы полов поддона полупогружным насосом выкачиваются из приямка поддона. Проливы кислоты в поддоне приемораздаточного бака перекачиваются обратно или в приямок дренажного насоса.

Все емкостное оборудование склада кислоты (баки объемом 320 м3 и приемный бак объемом 25 м3) оснащены датчиками уровня:

Приемораздаточный бак – датчиками верхнего и нижнего уровня, которые отключают один из насосов при достижении нижнего уровня в баке, и включают насос, если этот уровень превышен. При достижении верхнего уровня подается звуковой сигнал, оповещающий о необходимости закрыть задвижку слива кислоты из кислотовоза.

При достижении верхнего уровня в резервуарах включается звуковой сигнал, и отключаются подающие насосы.

Рядом со складом находится операторная с пунктом экстренной помощи, оборудованная устройствами для быстрого смыва кислоты с пораженных участков тела и одежды.

Все технологические коммуникации выполнены из нержавеющей стали и оснащены запорной арматурой.

Проектом применены следующие виды оборудования:

- Для слива серной кислоты предусмотрена приемная емкость рабочим объемом 25 м^3, с приемом кислоты из кислотовоза;

- Для хранения серной кислоты предусмотрены две емкости по 320 м^3;

- Для перекачки серной кислоты предусмотрены полупогружные насосы «MUNSCH» и вертикальные насосы фирмы «Grundfos».

- Для перекачки аварийных сливов предусмотрены полупогружные насосы фирмы «MUNSCH».

Также предусмотрены расходомер фирмы «Siemens», осушители воздуха для емкостей по 320 м^3, ручная таль грузоподьемностью .1 тонна, необходимая для производства ремонтных работ по насосам, ручным шаровым кранам. См. раздел 22/08-AGP-1-TX.

Архитектурно-строительные решения

Резеруварный парк и насосная станция. Резервуарный парк располагается в монолитном железобетонном поддоне размерами в осях 22м х12м. Резервуары устанавливаются на ленточном фундаменте, который позволяет производить осмотр состояния резервуаров снизу.

Насосная станция склада серной кислоты размещается в отдельно стоящем монолитном приямке с размерами в плане 6,8х6,8 м. Глубина приямка – 2,5 м. Насосы подающие серную кислоты на геотехнологический полигон установлены в неглубоком поддоне возле приямка для приемо-раздаточного бака под единым металлическом навесом из легких металлических конструкций.

Для ведения технологического процесса обслуживания оборудования и резервуаров в резервуарном парке предусмотрены металлические лестницы и площадки, имеющие ограждение. Фундаменты стоек и косоуров лестниц и площадок монолитные из бетона на сульфатостойком цементе. Вертикальные и горизонтальные поверхности монолитных ленточных фундаментов и стенки и дно монолитного поддона склада серной кислоты, а также внутренние поверхности монолитного приямка насосной станции защищаются от агрессивного воздействия возможных

аварийных проливов серной кислоты химически стойким покрытием из кислотостойкой плитки и кирпича.

В связи с расположением грунтовых вод на уровне 2,1-2,3 м предусмотрена оклеечная гидроизоляция и подпорные стенки из кирпича для вертикальных поверхностей стен приямков.

Все металлические конструкции окрашиваются атмосферостойкими красками в заводских условиях.

Все бетонные и железобетонные конструкции изготавливаются из бетонов на сульфатостойком цементе.

*Разгрузочная эстакада для кислот возо*в

Эстакада представляет собой насыпь из уплотненного грунтас железобетонным покрытием, ограниченную с двух сторон и сверху монолитными подпорными стенками, с размерами в плане 4,3х32 м. Покрытие выполнено по уплотненному грунту с уклоном в для заезда кислотовоза таким образом, чтобы сливной патрубок кислотовоза и приемная труба серной кислоты были в нижней точке.

2) ОПЕРАТОРНАЯ С ПУНКТОМ ЭКСТРЕННОЙ ПОМОЩИ.

Архитектурно-строительные решения

Здание операторной с пунктом экстренной помощи одноэтажное, однопролетное с размерами в осях 7,4х4 м. Крыша двухскатная с наружным водостоком, с покрытием из кровельных панелей типа "Сэндвич" с утеплителем на основе базальтового волокна. Каркас здания металлический. Стены также из панелей типа "Сэндвич с утеплителем на основе базальтового волокна. Несущие элементы каркаса – из гнутых профилей квадратного сечения.

Фундаменты колонн каркаса монолитные из бетона на сульфатостойком цементе между фундаментами колонн каркаса располагаются фундаментные балки. Здание отапливаемое. Отопление – электрическое.

Подземные бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются на сульфатостойком портландцементе.

Все металлические конструкции окрашиваются атмосферостойкими красками в заводских условиях.

В операторной с пунктом самопомощи размещены:

1) Операторная;
2) Пункт самопомощи;
3) Электрощитовая;
4) Санузел

Водопровод и канализация

Проектом предусмотрены следующие системы:

- Хозяйственно-питьевой водопровод (В1);
- Система горячего водоснабжения (Т3);
- Система бытовой и производственной канализации, (К1, К3);

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)

Водоснабжение проектируемого здания операторной с пунктом экстренной самопомощи на территории промышленной площадки «Южная» рудника «Южный Инкай» ТОО «СП «ЮГХК», расположенного в Сузакском районе Туркестанской области и Шиелийском районе Кызылординской области, осуществляется привозной водой. Качество воды соответствует ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая».

В проектируемом здании проектом предусматривается устройство тупиковой системы хозяйственно-питьевого водопровода.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.п.4.3.1, 4.3.7 внутреннего пожаротушения не требуется.

Пункт экстренной самопомощи по степени обеспеченности подачи воды и электроснабжения отнесен ко второй категории.

В проектируемом здании предусмотрены следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой;
- горячее водоснабжение;
- канализация бытовая;
- канализация производственная.

Проектом предусматривается двухсуточный запас воды, который хранится в двух полиэтиленовых емкостях, объемом 500 л. Емкости заполняются привозной водой, доставляемой к месту хранения автоцистерной, оборудованной устройством перекачки воды.

Согласно требованию СНиП РК 4.01-02-2009 п. 12.1.10, необходимо обеспечить сменяемость воды в емкости через 48 часов. Опорожнение емкостей выполнять через резинотканевый рукав за пределы промплощадки (исключить подтопление фундаментов). Каждая емкость оснащена поплавковым, дыхательным клапанами и датчиком уровня подачи сигнала на заполнение емкости.

Подача воды из баков в сеть хозяйственно-питьевого водопровода осуществляется самовсасывающими насосами марки PKSm60-40-220 Q=1,80 м3/час; H=25 м; N=0,37 кВт (один рабочий, один резервный) в комплекте со шкафом управления.

Сеть хозяйственно - питьевого водопровода запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб диаметром 25х2,8; 50х3,0 и полипропиленовых труб диаметром 20х1,9; 32х2,9;63х3,8 по ГОСТ 32415-2013.

Приборы самопомощи приняты с кранами включения воды с педальным управлением. Питьевые нужды обеспечиваются бутилированной водой.

Система горячего водоснабжения (Т3)

Горячее водоснабжение предусмотрено локальное от емкостных водонагревателей.

Трубопроводы горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленновых армированных труб по ГОСТ 32415-2013 Ø20х3,4÷25х4,2 мм. Подводки к сан. приборам выполнены из полипропиленовых труб PN 20 Ø20х3.4 мм. На ответвлениях от магистральных трубопроводов предусмотрена запорная арматура.

Требуемый напор на горячее водоснабжение составляет 20 м.

Система бытовой и производственной канализации, (К1, К3)

Система бытовой канализации обеспечивает отвод сточных вод от приборов санузла в проектируемый выгреб емк. 4,50 м3, с последующей откачкой ассенизаторской машиной.

Отвод производственных стоков из здания предусмотрен в проектируемый выгреб емк. 4,50 м3.

Удаление стоков из выгребов производится по мере накопления и вывозится спецтранспортом в места утилизации, согласованные заказчиком. Обеззараживание содержимого выгреба обеспечивается ежемесячной обработкой стоков хлорной известью.

Выгреб запроектирован круглым из железобетонных элементов Ø1500 мм по ГОСТ 8020-90, т. п. 901-09-11.84

Сети бытовой и производственной канализации приняты из полиэтиленовых труб диаметром 50 - 110 мм по ГОСТ 22689.2-89, выпуски канализации приняты в

футлярах из стальных электросварных труб Ø325х6,0 мм по ГОСТ 10704-91 в изоляции типа "весьма усиленная" (пленкой ПИЛ) по ГОСТ 9.602-2016.

Места проходов стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия, участок выше перекрытия на 8-10см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защитить цементным раствором толщиной 2-3см, перед заделкой стояка раствором, трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров.

Вентиляция сети предусмотрена через канализационный стояк, которые выполняется из полипропиленовых труб, и выводятся на 0,5 м выше кровли здания. Вентиляционные трубопроводы канализации в под кровельном пространстве предусмотрены в утеплении тепловой изоляцией типа К-FLEX.

Таблица 1.4.10 – Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	**Потребный напор на вводе, м вод. ст**	**Расчетный расход**				**Установленная мощность электродвигателей, кВт**
		м³/сут	**м³/ч**	**л/с**	**при пожаре, л/с**	
Хозяйственно-питьевой водопровод:	25,0	0,452	0,452	0,467		
Приборы самопомощи*	25,0	0,26*	0,26*	0,24*		
Горячее водоснабжение	20,0	0,093	0,093	0,112		
Бытовая канализация, в т.ч.:		0,192	0,192	1,827		
производственная канализация		0,26	0,26	0,24		от аварийного душа
Наружное пожаротушение					10,0	

Часовой расход приборов самопомощи принят из условия работы двух приборов в течении 15 мин.

Отопление

В здании предусмотрено электрическое отопление. В качестве отопительных приборов приняты электрические обогреватели ЭВУБ.

Вентиляция

Вентиляция помещений принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток осуществляется неорганизованным путем. Вытяжка из помещения операторной и санузла осуществляется с помощью осевых вентиляторов. Вытяжка из помещения электрощитовой осуществляется с естественным побуждением через решетку в стене.

Кондиционирование

В помещениях операторной и электрощитовой предусмотрена установка кондиционеров MIDEA MSMA-07HRN1.

Пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации предназначена для автоматического выявления возгорания по повышению концентрации дыма в помещениях операторной.

Проектируемая система интегрируется в общую систему пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации здания запроектирована на базе одного приемно-контрольного прибора «Сигнал-10», пульта контроля и управления «С2000М», и преобразователя интерфейсов С2000-Ethernet (пр-во Россия, НВП «Болид»), устанавливаемых в операторной.

Обнаружение пожара в защищаемых помещениях здания осуществляется извещателми пожарными дымовыми оптико-электронными «ИП 212-189», извещателями и ручными пожарными извещателями «ИПР-513-10».

Оповещение людей о пожаре здания включает в себя звуковой оповещатель (сирена со строблампой) LD-96 и световые табло «ВЫХОД». Запуск системы оповещения о пожаре и световых табло «Выход» проектом предусмотрен от ПКП «Сигнал-10».

Монтаж оборудования должен выполняться в строгом соответствии с технической документацией и требований ПУЭ, техники безопасности и действующих нормативных документов.

Электроосвещение

Электроснабжение системы освещения выполнено двумя группами от ВРУ2 Операторной.

Проектом предусматривается следующие виды освещения:

а) рабочее освещение;

б) резервное освещение (на планах светильники резервного освещения условно указаны буквой "А").

Величины освещенности Операторной приняты по СП РК 2.04-104-2012.

Степень защиты светильников выбрана от назначения помещения, в котором они установлены. Для освещения применены светильники со светодиодными источниками света.

Типы светильников, и высота установки указаны на плане электроосвещения.

Управление освещением выполнено от одноклавишных выключателе, установленных на высоте 0,8 м от уровня пола в каждом помещении. Групповая осветительная сеть выполнена кабелем ВВГнг-LS и проложена по кабельным лоткам, под подшевным потолком, по стенам в мини коробах.

Защитное заземление

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается защитное заземление и зануление.

Система заземления эл. сети принята TN-C-S.

В качестве заземляющего проводника использовать медный провод типа ПВ3 в желто-зеленой изоляции сечением 10мм².

Главной заземляющей шиной в проекте является шина защитного заземления ВРУ2.

Шину защитного заземления ВРУ2 необходимо подключить к общему контуру заземления медным одножильным проводом типа ПВ3 сечением 1х70мм²

Наружный контур заземления состоит: из горизонтального электрода - полосовая сталь 40х4 мм, положенная в земле на глубине 0,7м от планировочной отметки; и вертикальных электродов - угловая сталь 50х50х5мм.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 4 Ом.

Внутренний контур заземления в помещениях -стальная оцинкованная полоса 25х4, проложить на отм. +0,25м от уровня пола.

Соединение проводников заземления должно выполнятся сваркой.

Длина сварочного шва должна быть не менее двойной ширины полосы (2хв).

Высоту сварных швов для полосовой стали принимают по толщине полосы соединения стыков после сварки должны быть покрыты битумным лаком.

Все металлические части электрооборудования, которые случайно могут оказаться под напряжением заземлены или занулены с помощью дополнительной жилы кабелей и проводов, присоединенных к нулевым шинам ВРУ2. Все электрооборудование, присоединены продом ПВ3-1х10 мм2 к наружному контуру заземления для уравнивания потенциалов.

3) ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ СКЛАДА СЕРНОЙ КИСЛОТЫ

Для электроснабжения склада серной кислоты, контрольно-пропускного пункта, а также операторной с пунктом самопомощи проектом предусмотрена установка комплектной однотрансформаторной подстанции наружной установки типа КТПН. Ввод в КТПН осуществляется проводом через подземный кабельный ввод. КТП состоит из:

- силового трансформатора ТМ мощностью 160кВА;
- распределительного устройства 10кВ, состоящего из камер с выключателями нагрузки;
- распределительного устройства 0.4кВ, состоящего из панелей типа ЩО70.

В проекте также предусмотрено:

- заземление КТП;
- установка КТП на фундамент.

Заземление КТП выполняется общим для напряжения 10 и 0.4кВ. Его сопротивление не должно превышать 4 Ом в любое время года. Расчет заземляющих устройств выполнен для удельного сопротивления грунта 1500 Ом м с применением искусственной обработки грунта солью. Сопротивление при этом уменьшается в 6...8 раз.

4) ДИЗЕЛЬ ГЕНЕРАТОР

Дизельный генератор устанавливается для обеспечения электроэнергией электропотребителей при полном исчезновении основного питания.

Мощность дизель-генератора 1100 кВА на базе двигателя Mitsubishi. Дизельный генератор устанавливается на северо-восточной стороне, проектируемой промплощадки возле трансформаторной подстанции и склада серной кислоты.

Все металлические части установок, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат защитному заземлению, путем присоединения к заземляющему устройству.

В качестве заземляющих проводников используются специальные жилы силовых кабелей, специально прокладываемые стальные полосы сечением 40х4мм и вертикальные заземлители из круглой стали диаметром 16мм.

5) ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПР И ВР

Технологические решения

Технологическая насосная станция предназначена для перекачки невзрывоопасных слабоагрессивных растворов:

Продуктивные растворы подземного скважинного выщелачивания урана поднимаются погружными насосами из откачных скважин, расположенных на эксплутационных блоках геотехнологического поля, в пескоотстойник ПР.

В пескоотстойнике происходит отстой и осветление ПР от твердых механических примесей (песков, илов) за счет действия силы тяжести и усреднение концентрации урана в растворе.

Твердый осадок по мере накопления удаляется из пескоотстойников и вывозится на площадку временного хранения твердых низкорадиоактивных отходов (НРО), далее он транспортируется на захоронение.

Осветленные продуктивные растворы из пескоотстойника ПР через всасывающий коллектор насосами проектируемой технологической насосной станции подаются на существующую промплощадку для проведения процесса сорбцию урана.

После проведения сорбции отработанные растворы возвращаются в пескоотстойник ВР и через всасывающий коллектор насосами центральной технологической насосной станции подаются в технологическую карту ВР на проектируемой промплощадке «Южная» далее с помощью насосов в проектируемой технологической насосной станции ПР и ВР подаются на ГТП для выщелачивания.

Производительность технологической насосной станции составляет 2000 м³/час по продуктивным и 2000 м³/час по выщелачивающим растворам. Проектом предусмотрена установка:

- ПР (продуктивный раствор) - 3 центробежных насоса марки Sulzer 53-250C (Q-1000 м3/час, H-65м, N-250 кВт) 2 рабочих, 1 резервный;
- ВР (выщелачивающий раствор) - 3 центробежных насоса марки Sulzer 53-250C (Q-1200 м3/час, H-85м, N-400 кВт) 2 рабочих, 1 резервный;
- система вакуумирования (в комплекте с насосами Sulzer);
- запорная арматура с ручным и автоматическим управлением;
- 2 полупогружных насоса ПНВ-2 (Q-30 м3/час, N-11 кВт) для откачки растворов с дренажного приямка, 1 рабочий, 1 резервный;
- кран подвесной электрический однобалочный г/п 5 тонн;
- комплект автономной системы охлаждения уплотнения вала насосов;

Технологические трубопроводы насосной станции относятся к группе А, категории II, выполнены из полиэтилена ПЭ100 и стали 10Х18Н10Т. Соединение труб осуществляется сваркой встык. На каждый насос предусмотрен свой всасывающий трубопровод. Напорные трубопроводы от насосов объединены в сборный коллектор за пределами стены насосной. Коллектор представляет собой гребенку Ø800 мм с патрубками Ø500 (3 шт. ПР, 3 шт. ВР) снабженную ручными затворами.

Пуск технологических насосов производится автоматически, после удаления вакуум-насосами воздуха из всасывающих трубопроводов.

Возможные аварийные проливы из насосов стекают в лоток, уложенный с уклоном к зумпфу. Из зумпфа дренажным насосом Grundfos AP.12.50.11.3 растворы откачиваются в технологическую карту. В приямке установлены уровнемеры дающими сигнал на включение насосов от разных уровней жидкости.

Для переноса и ремонта оборудования, в помещении насосной станции установлен электрический кран г/п 5,0 т. Для обслуживания арматуры и безопасной работы с краном, проектом предусмотрено устройство монтажных площадок.

Для закрепления труб ПНД против всплытия, на дне технологических карт предусмотрена установка листовой горячекатаной стали класса Б 8х8000х2000, ст. 10Х17Н13М2Т. У всех труб в картах предусмотрен оголовок из тройника с заглушками с отверстиями.

Архитектурно-строительные решения

Технологическая насосная станция ПР и ВР здание незаглубленного типа.

Размер здания в осях 10,5х18,5м.

Конструктивное решение насосной - металлический каркас, ограждающие конструкции стен и кровли - сэндвич панели.

Фундаменты монолитные железобетонные столбчатые с монолитными железобетонными фундаментными балками.

Покрытие полов в машинном зале – кислотоупорная плитка по ГОСТ 961-89, покрытие в электрощитовой – цементный бетон кл. В22,5.

Все металлические конструкции окрашиваются атмосферостойкими красками в заводских условиях. Все бетонные и железобетонные конструкции изготавливаются из бетонов на сульфатостойком цементе.

Класс сооружения - II. Степень огнестойкости - II.

Материал фундаментов и поддонов бетон кл. С12/15, F100, W8 на на сульфатостойком портландцементе. Защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии." Подземные бетонные и и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются на сульфатостойком портландцементе, марка - по водонепроницаемости W8, по морозостойкости - F100. Под фундаментами выполняется щебеночная подготовка, пролитая битумом, толщиной 100мм (кроме оговоренных).

Отопление

В здании отопление не предусмотрено, т.к. тепловыделения от оборудования превышают теплопотери.

Вентиляция

Вентиляция помещений принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток осуществляется неорганизованным путем через жалюзийные решетки. Вытяжка из помещения насосной осуществляется с помощью осевых вентиляторов. Вытяжка из помещения электрощитовой осуществляется с естественным побуждением через решетку в стене.

Для удаления избыточных теплопоступлений над электрическими шкафами в электрощитовой предусмотрена установка вытяжных зонтов.

Крепление вентиляторов выполняются по типовым сериям 5.901-1 и 1.494-3.

После окончания наладочных работ места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Кондиционирование

В помещении электрощитовой предусмотрена установка колонных кондиционеров LG.

6) ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ ПР И ВР

Архитектурно-строительные решения

Пескоотстойник ПР предназначен для приёма продуктивных растворов с геотехнологического поля, усреднения и осветления от твердых механических взвесей крупностью 0,1 – 0,2 мм (песков, илов). Пескоотстойник ВР предназначен для приема выщелачивающих растворов с промплощадки «Центральная» рудника «Южный Инкай».

В отстойнике ПР происходит частичное осветление продуктивного раствора, поступающего с геополя, путем осадки твердых частиц при движении раствора от стороны поступления в сторону забора раствора скважинными насосами.

Конструкция гидроизоляции отстойников следующая: уплотненный грунт основания – 300мм, глина уплотнённая, обработанная порошковыми гербицидами – 500мм, геотекстиль иглопробивной – 1 слой и геомембрана толщиной 1,5 мм – 2 слоя..

Размер технологических карт в плане 39,4х76,4м включая ограждение. Ограждение технологических карт состоит из профлистов, которые крепятся к металлическим стойками из квадратного (прямоугольного профиля) с железобетонными фундаментами с закладными деталями. Для мониторинга возможной утечки растворов проектом предусмотрены наблюдательные скважины. В непосредственной близи от технологических карт предусмотрены площадки для уровнемеров, по одной площадке на каждую технологическую карту. Площадка имеет металлическую конструкцию на железобетонном фундамента.

7) ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ТНС

К установке принята комплектная двухтрансформаторная подстанцияв блочно-модульном здании (далее КРУ-БМ), состоящая из камер КСО2-10 с вакуумными выключателями типа Siemens 3AH5 800А, панелей ЩО70 и силовых сухих трансформаторов с литой изоляцией ТСЛ-1600/10. На напряжении 10кВ принята одинарная схема, секционированная на две секции шин. Заземление каждой секции сборных шин предусматривается станционарными заземляющими ножами. В камерах установлены ограничители перенапряжений. На напряжении 0,4кв принята одинарная система сборных шин, секционированная на две секции с секционным выключателем.

Блочно-модульные здания служат защитной оболочкой для установленного внутри электрооборудования. В БМЗ поддерживаются условия, соответствующие условиям эксплуатации установленного в нем оборудования. В части требований безопасности КРУ-БМ соответствуют ГОСТ 12.2.007.4 (в части требований безопасности к шкафам КРУ, камер КСО и шкафам КТП). В комплект поставки входят:

-КРУ-БМ, разделенное на транспортные блоки, с установленным оборудованием, аппаратурой и приборами главных и вспомогательных цепей;

-демонтированные на период транспортировки элементы и аппараты;

-запасные части и принадлежности (ЗИП);

-комплект технической эксплуатационной документации.

Заземляющее устройство КРУ-БМ принято общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ. Заземляющее устройство выполнено в виде наружного контура заземления и внутреннего заземляющего устройства (ЗУ). Наружное заземляющее устройство выполняется углубленными заземлителями из полосовой стали, укладываемых по периметру фундамента с вертикальными электродами. Внутреннее заземляющее устройство соединяется с наружным контуром заземления. ЗУ выполнить согласно требований Правил устройства электроустановок (ПУЭ). Сопротивление заземляющего устройства должно соответствовать требованиям ПУЭ, не более 4 Ом.

8) КОНТРОЛЬНО-ПРОПУСКНОЙ ПУНКТ

Архитектурно-строительные решения

Здание контрольно-пропускного пункта – одноэтажное, однопролетное с размерами в плане 4,0х3,0 м. Высота до верха балок покрытия переменное – от 2,615 м до 3,03м.

Кровля односкатная с уклоном 10%.

Каркас здания металлический. Несущие элементы каркаса – из гнутых профилей квадратного сечения. Стеновое и кровельное ограждение из трехслойных панелей типа «сэндвич» с минераловатным утеплителем на основе базальтового волокна. Фундамент – монолитная железобетонная плита. Оконные и дверные блоки металлопластиковые.

Отопление

В здании предусмотрено электрическое отопление. В качестве отопительных приборов приняты электрические обогреватели ЭВУБ.

Вентиляция

Вентиляция помещений принята приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток и вытяжка осуществляются неорганизованным путем. Вытяжка из помещения электрощитовой осуществляется с естественным побуждением через решетку в стене.

Кондиционирование

Для создания комфортных условий в помещении персонала предусмотрена установка кондиционера.

1.4.4. Генеральный план

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

За относительную отм. 0,000 принята планировка площадки, кроме сооружений и зданий (см. примечание лист 3 раздела ГП).

Таблица 1.4.11 – Таблица отвода земли

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Отвод земли площадки	га	2,324
2	Итого:	га	2,324

Таблица 1.4.12 – Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь общей в пределах ограды (102х207,25м)	$м^2$	21114
2	Площадь занятая под сооружения	$м^2$	6356
3	Площадь покрытия внутриплощадочных автодорог дорог, в т.ч.	$м^2$	3871
	- площадь внутриплощадочных Тип1	$м^2$/м	1731/290
	- площадь внутриплощадочных Тип2	$м^2$/м	2140/325
4	Тип 3 (пешеходные дорожки)	$м^2$/м	150/100
5	Свободная площадь	м²	7873
6	Площадь озеленения	м²	5499
7	Коэффициент использования территории	%	30
8	Протяженность водоотводящего арыка из ж.б. арычных лотков	м	348
9	Внешнее сетчатое ограждение	м	618,5

Планировочные решения площадки

Размеры площадки строительства по наружному периметру ограждения составляют 102х207,25м.

Структурная схема генерального плана предусматривает размещение на площадке следующих зданий и сооружений таблица 1.4.13 (рис. 1.4.1):

Таблица 1.4.13

Номер по генплану	Наименование зданий	Кол.
1	Склад серной кислоты с насосной станцией и эстакадой для кислотовозов	1
2	Операторная с пунктом экстренной помощи	1
3	Трансформаторная подстанция	1
4	Дизель-генератор	1
5	Контрольно-пропускной пункт	1
6	Технологическая насосная станция ПР и ВР	1
7	Технологические карты ПР и ВР	2
8	Трансформаторная подстанция ТНС	1
9	Контейнерная площадка для хранения ТБО	1
10	Щит пожарный открытого типа ЩПО	1

Рис. 1.4.1– Расположение проектируемых объектов на территории промышленной площадки.

Все сооружения площадки связаны между собой необходимыми инженерными сетями и технологическими коммуникациями. Ко всем сооружениям предусмотрены автомобильные подъезды и пешеходные дорожки. Для проезда большегрузного транспорта (кислотовозы) на площадке предусмотрена автодорога с шириной проезжей части 4,5 м. Внутриплощадочные автодороги разработаны по двум типам: асфальтобетонное и с щебеночно-песчаной конструкцией.

На площадку предусмотрены два автомобильных въезда (основной для въезда и вспомогательный для выезда кислотовозов), оборудованные сдвижными воротами шириной 5 м. На основном автомобильном въезде оборудована проходная с контрольно-пропускным пунктом.

Горизонтальную привязку зданий и сооружений на площадке производить от ограждения территории, ограждение привязано к геодезической сетке.

С целью уменьшения объема земляных работ при выполнении вертикальной планировки, проектом предусматривается размещение площадки на ровной территории. Вертикальной планировкой предусматривается отвод ливневых вод от края площадки за ее пределы путем создания уклонов. Для перехвата талых и ливневых вод с нагорной стороны промплощадки, проектом предусматривается устройство арыка.

Территория оборудована скамьями, урнами, площадкой для ТБО.

Откосы укрепить посевом многолетних трав (используется мятлик луговой).

Система высот – Балтийская. Система координат – Местная.

Внеплощадочные объекты

Проектом предусматриваются внеплощадочные объекты:

– магистральные трубопроводы ПР и ВР;

– кислотопровод;

– линия электропередач 10 кВ, волоконно-оптические линии связи и трансформаторные подстанции на проектных технологических блоках;

– технологическая дорога.

1.4.5. Расчет продолжительности строительства.

Начало строительства – июль-август 2024 года, завершение работ – июль-август 2025 года. Продолжительность строительства – 12 месяцев. Письмо о сроках строительства ТОО «СП «ЮГХК» № 0447 от 18.03.2024 г. приведено в приложении 4.

Основные объекты строительства:

- Автодорога;
- ЛЭП (пром. площадка, ЛЭП на блока);
- СЖР;
- Кислотопровод;
- Магистральный технолог. трубопровод;
- ТНС;
- Технологические карты ПР и ВР.

Продолжительность строительства объекта по проекту «Строительство объектов промышленной площадки «Южная» рудника «Южный Инкай» ТОО «СП «ЮГХК», расположенного в Сузакском районе Туркестанской области и Шиелийском районе Кызылординской области» определены в соответствии требованиями СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»,

Согласно пункта 5.8 СН РК 1.03-01-2016 общая продолжительность строительства определена по основному (наиболее трудоемкому в возведении) объекту комплекса. Все остальные здания и сооружения следует возводить параллельно в пределах срока строительства этого объекта комплекса.

Общая расчетная продолжительность строительства объекта «Строительство объектов промышленной площадки «Южная» рудника «Южный Инкай» ТОО «СП «ЮГХК», **расположенного в Сузакском районе Туркестанской области» составляет 12,0 месяцев** в том числе продолжительность подготовительного периода 2 месяца.

1.4.6. Инженерное обеспечение площадки строительства

Материально-техническое обеспечение строительства в части поставок местных строительных материалов (песок, щебень, и др. наполнители бетонных смесей) предусматривается из ближайших карьеров – «Карамурун» 123км, «Сарыкамыс» 35км.

Материально-техническое обеспечение строительства предполагается автомобильным и железнодорожным транспортом через п. Шиели.

Инертные строительные материалы поставляются с местных карьеров гравия и щебня.

Питьевая вода привозная. Для хозяйственно-питьевых целей используется бутилированная вода питьевого качества. Для производственных целей используется привозная вода для технологических нужд.

На производственные нужды будет использована техническая вода, которая будет завозиться согласно заключенным договорам и храниться в специальных резервуарах.

Временное электроснабжение строительства от передвижной дизельной электрической станции.

Отопление в холодный период года будет осуществляться приборами электрического отопления. В здании предусмотрено электрическое отопление. В качестве отопительных приборов приняты электрические обогреватели ЭВУБ.

Связь – спутниковая.

Обеспечение строительства ГСМ – от существующей сети АЗС Туркестанской области Республики Казахстан. Заправка строительных машин и механизмов осуществляется при помощи топливозаправщика или своим ходом.

Пожаротушение строящихся объектов планируется с помощью поливомоечными и пожарными машинами.

Строительство намечается осуществить подрядным способом с максимально возможным привлечением местных кадров. Строительство выполняется вахтовым методом. Заказчик в установленном порядке, предоставляет Подрядчику земельный участок для размещения временных зданий, складских территорий и стоянок строительной техники на период строительных работ.

Доставки рабочего персонала Подрядчика предусматривается вахтовым автобусом или иным транспортом с аналогичными характеристиками или выше.

Приготовление пищи для работающего персонала осуществляется на электрическом оборудовании размещенного во временном здании. Выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Транспортировка ТБО производиться в места приема ТБО с последующим вывозом в специализированные предприятия.

Потребность в основных механизмах и транспорте, наименование видов работ и расход материалов взяты из Перечня исходных данных, предоставленных Генпроектировщиком.

1.5. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения строительных работ.

На рассматриваемой территории отсутствуют существующие здания, строения и сооружения. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, не приводится, т.к. необходимость проведения данных работ для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует.

По завершению строительства объекта демонтажу подлежат все временные сооружения, возведенные на период осуществления строительных работ. Производится уборка всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений, планировка территорий, засыпка эрозионных форм и термокарстовых просадок грунтом с аналогичными физико-химическими свойствами, восстановление системы естественного или организованного водоотвода, восстановление плодородного

слоя почвы, срезка грунтов на участках, поврежденных горюче-смазочными материалами.

Заключается договор на вывоз образующихся отходов.

1.6. Информация об ожидаемых видах, характетистиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.

1.6.1. Воздействие на водные объекты.

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы обычно определяется оценкой рационального использования водных ресурсов.

Территория размещения проектируемого объекта расположена вне водоохранных зон и полос. Ближайший водный объект – р. Чу протекает на расстоянии 13 км юго-восточнее от участка проектирования.

Территория расположения участка проектируемых объектов поверхностными водами не затапливается. Естественные выходы (источники) подземных вод на поверхность также не установлены.

Изъятие вод из поверхностных водных объектов для потребностей строительства не предусматривается.

Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод отсутствует**.**

В проекте приняты технологические решения, исключающие:

− нерациональное и неэкономное использование водных ресурсов;

− попадание загрязненных хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные и подземные воды на период строительства.

1.6.2. Водоснабжение и водоотведение.

Период строительства.

Водопотребление. На хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена привозная бутилированная вода. Бутилированная вода должна соответствовать требованиям Технического регламента «Требования к безопасности питьевой воды, расфасованной в емкости» и документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Воду для производственных и бытовых нужд, предусматривается доставлять с близлежащих населённых пунктов (п. Тайконур). Доставка осуществляется автоцистернами.

Водоотведение. Во время строительства бытовые здания будут оборудоваться специальными выгребами (септики). По мере накопления хоз-бытовые стоки будут вывозиться ассенизаторской машиной в места, согласованные с СЭС. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы отсутствует.

Период эксплуатации.

Водопотребление. Водоснабжение проектируемого здания операторной с пунктом экстренной самопомощи на территории промышленной площадки «Южная» рудника «Южный Инкай» ТОО «СП «ЮГХК», расположенного в Сузакском районе Туркестанской области и Шиелийском районе Кызылординской области, осуществляется привозной водой. Качество воды соответствует ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая».

В проектируемом здании проектом предусматривается устройство тупиковой системы хозяйственно-питьевого водопровода. Проектом предусматривается двухсуточный запас воды, который хранится в двух полиэтиленовых емкостях,

объемом 500 л. Емкости заполняются привозной водой, доставляемой к месту хранения автоцистерной, оборудованной устройством перекачки воды.

Водоотведение. На период эксплуатации система бытовой канализации обеспечивает отвод сточных вод от приборов санузла в проектируемый выгреб емк. 4,50 м^3, с последующей откачкой ассенизаторской машиной. Отвод производственных стоков из здания предусмотрен в проектируемый выгреб емк. 4,50 м^3.

Удаление стоков из выгребов производится по мере накопления и вывозится спецтранспортом в места утилизации, согласованные заказчиком. Обеззараживание содержимого выгреба обеспечивается ежемесячной обработкой стоков хлорной известью. Сброс сточных вод в природные водоемы отсутствует.

Баланса водопотрбеления и водоотведения приведен в таблицах 1.6.1 - 1.6.3.

Таблица 1.6.1 - Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Наименование системы	**Потребный напор на вводе, м вод. ст**	**Расчетный расход**				
		м³/сут	**м³/ч**	**л/с**	**при пожаре, л/с**	**м^3/год**
Хозяйственно-питьевой водопровод:	25,0	0,452	0,452	0,467		**164,98**
Приборы самопомощи*	25,0	0,26*	0,26*	0,24*		**94,9**
Горячее водоснабжение	20,0	0,093	0,093	0,112		**33,945**
Бытовая канализация, в т.ч.:		0,192	0,192	1,827		**70,08**
Производственная канализация		0,26	0,26	0,24		**94,9**
Наружное пожаротушение					10,0	

Таблица 1.6.2 – Расчет водопотребления и водоотведения на период строительства

№ п/п	Наименование потребителей	Кол-во	Норма расхода воды, л	Кол-во работы дней	Объем водопотребления		Объем водоотведения		Безвозвратное потребление,	Источник информации
					$м^3$/сут	$м^3$/период	$м^3$/сут	$м^3$/период	$м^3$/период	
1	2	3	4	5	6	7	10	11	12	13
1. Питьевая вода (хоз-питьевые нужды)										
	Хозяйственно-питьевые нужды	87	25	365	2,18	793,88	2,18	793,88		СП РК 4.01-101-2012, Приложение В
	Столовая	261	12	365	3,13	1143,18	3,13	1143,18		
	Душевые, (расход на душевую сетку)	9	500	365	4,50	1642,50	4,50	1642,50		
	Прачечная, (расход на кг сухого белья)	11	75	365	0,83	301,13	0,83	301,13		
	Итого:				**10,63**	**3880,68**	**10,63**	**3880,68**		
2. Вода технического качества (производственные нужды)										
	Пылеподавление, противопожарные нужды					7 170,10			7170,10	Сметные данные
	Итого:				**0,00**	**7170,10**	**0,00**	**0,00**	**7170,10**	
3	***Всего:***				***10,63***	***11050,78***	***10,63***	***3880,68***	***7170,10***	

Таблица 1.6.3 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно–бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно–бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хозяйственно-питьевые нужды	3880,68	3880,68	3880,68			3880,68		3880,68			3880,68	
Производственные нужды	7170,1	7170,1					7170,1					
Итого	**11050,78**	**11050,78**	**3880,68**			**3880,68**	**7170,1**	**3880,68**			**3880,68**	

1.6.3. Воздействие на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Оценка воздействия на окружающую среду проектируемого объекта на этапе строительства и эксплуатации проведена на основе пояснительной записки к проекту, данных ресурсной сметы.

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов будут сопровождаться выбросами вредных веществ в атмосферу.

1.6.3.1. Характеристика строительства проектируемого объекта, как источника загрязнения атмосферного воздуха

При проведении работ по строительству определены следующие виды работ, имеющих выбросы ЗВ в атмосферный воздух:

- земляные работы; работа с инертными материалами;
- работа компрессоров, сварочных агрегатов, ДЭС;
- работы с ЛКМ;
- сварочные работы, дуговая металлизация, резка металлов; паяльные работы;
- сварка полиэтиленовых труб;
- покрасочные работы;
- гидроизоляционные работы;
- деревообработка;
- выбросы пыли от оборудования (вибратор, отбойный молоток, перфоратор и трамбовки); работа металлообрабатывающих станков,
- буровые работы;
- выбросы от ДВС авто- и спецтехники на участке работ.

В период проведения строительных работ в целом на участке строительства определено 33 источников выбросов, из них:

6 – организованных источника,

27 – неорганизованных.

Источниками выбрасывается в атмосферу 38 ингредиентов, в том числе 1 класса опасности (свинец и его неорганические соединения, хлорэтилен, бенз(а)пирен), 2 класса (диоксид азота, фтористый водород, марганец и его соединения, фториды неорганические плохо растворимые, формальдегид, гидроксибензол, сероводород), остальные вещества 3 и 4 класса опасности.

При проведении строительных работ залповые выбросы ЗВ отсутствуют. Выбросы на период строительства являются временными, краткосрочными.

В связи с тем, что строительные работы будут нести разовый характер, строительную площадку можно рассматривать, как источник, равномерно распределенный по площади выбросов от строительных работ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительно-монтажных работ представлен в таблицах 1.6.3-1.6.4. Перечень группы суммации представлены в таблице 1.6.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 1.6.6.

Передвижные источники. При строительных работах будет задействована техника (строительные машины). Нормативы эмиссий для передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются, согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 п.6 и п.24 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства от передвижных источников

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества		Номер источника выброса	Период проведения строительных работ		Год достижения ПДВ
			г/с	т/период	
0337	Оксид углерода	**№ 6026**	0,24945	0,07320	2024
2732	Керосин		0,04084	0,01200	2024
0328	Сажа		0,01205	0,00360	2024
0330	Диоксид серы		0,02176	0,00648	2024
0301	Диоксид азота		0,12936	0,03840	2024
0304	Оксид азота		0,02102	0,00624	2024
0337	Оксид углерода	**№ 6027**	0,11538	0,046116	2024
2732	Керосин		0,01889	0,007560	2024
0328	Сажа		0,00557	0,002268	2024
0330	Диоксид серы		0,01006	0,004082	2024
0301	Диоксид азота		0,05983	0,024192	2024
0304	Оксид азота		0,00972	0,003931	2024
Всего			**0,69393**	**0,228069**	

Нормативы выбросов ЗВ на период проведения строительных работ составят: **22.2920937643** тонн/период, из которых:

- твердых – 12.4604853543 тонн/ период;
- газообразных – 9.83160841 тонн/ период.

ЭРА v4.0 ТОО «AsiaGeoProject» Таблица 1.6.3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства с учетом автотранспорта

Туркестанская область, Строительство промплощадки "Южная"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.02113	0.049516	1.2379
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.08	0.0016	0.00533333
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.001338	0.0038452	3.8452
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0.15	0.05		3	0.000015	0.000081	0.00162
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000033	0.000001188	0.0000594
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000075	0.0000027	0.009
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.61906	1.862147	46.553675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.1006333	0.3026443	5.04407167
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.028865	0.1536805	3.07361
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.06855	0.241082	4.82164
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000002	0.000006	0.00075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.524298	1.6235062	0.54116873
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0003125	0.00042	0.084
0344	Фториды неорганические плохо		0.2	0.03		2	0.001375	0.00185	0.06166667

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.1522267	0.551696	2.75848
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.172	2.395939	3.99323167
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000017	0.0000031063	3.1063
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000011	8e-8	0.000008
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.052325	0.01299	0.1299
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0.1			4	0.013194994	0.0000269	0.000269
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.150005	0.0064262	0.00128524
1071	Гидроксибензол (155)		0.01	0.003		2	0.0083283	0.00035679	0.11893
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.04259194	0.00100535	0.00143621
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.20045278	0.48513569	4.8513569
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00231	0.0294	2.94
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.072222	1.0570065	3.02001857
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.0276	0.0763205	1.9080125
2732	Керосин (654*)				1.2		0.05973	0.01956	0.0163
2744	Синтетические моющие средства: " Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1132*)				0.03		0.000036	0.000188	0.00626667
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.0854167	0.0364903	0.1824515
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.2777778	0.5769906	0.5769906
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.1835642	0.77466	0.77466
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0660333	0.53421623	3.56144153

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	1.7901497	7.6934808	76.934808
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	1.2507	4.0244	26.8293333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0034	0.00246663	0.06166575
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.118	0.00085	0.0085
3174	диКалий сульфат (Калий сульфат, Калий сернокислый) (298)		0.3	0.1		3	0.00000053	0.000172	0.00172
	В С Е Г О :						6.173665714	22.5201627643	197.06306

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)

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение без учета авто

Туркестанская область, Строительство промплощадки "Южная"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.02113	0.049516	1.2379
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)				0.3		0.08	0.0016	0.00533333
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0.01	0.001		2	0.001338	0.0038452	3.8452
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0.15	0.05		3	0.000015	0.000081	0.00162
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000033	0.000001188	0.0000594
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000075	0.0000027	0.009
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.42987	1.799555	44.988875
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0698933	0.2924733	4.874555
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.011245	0.1478125	2.95625
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.03673	0.23052	4.6104
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.000002	0.000006	0.00075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.159468	1.5041902	0.50139673
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0003125	0.00042	0.084
0344	Фториды неорганические плохо		0.2	0.03		2	0.001375	0.00185	0.06166667

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.1522267	0.551696	2.75848
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.172	2.395939	3.99323167
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000017	0.0000031063	3.1063
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000011	8e-8	0.000008
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.052325	0.01299	0.1299
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0.1			4	0.013194994	0.0000269	0.000269
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.150005	0.0064262	0.00128524
1071	Гидроксибензол (155)		0.01	0.003		2	0.0083283	0.00035679	0.11893
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.04259194	0.00100535	0.00143621
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.20045278	0.48513569	4.8513569
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00231	0.0294	2.94
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.072222	1.0570065	3.02001857
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.0276	0.0763205	1.9080125
2744	Синтетические моющие средства: " Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1132*)				0.03		0.000036	0.000188	0.00626667
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.0854167	0.0364903	0.1824515
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.2777778	0.5769906	0.5769906
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.1835642	0.77466	0.77466
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0660333	0.53421623	3.56144153
2908	Пыль неорганическая, содержащая		0.3	0.1		3	1.7901497	7.6934808	76.934808

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	1.2507	4.0244	26.8293333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0034	0.00246663	0.06166575
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.118	0.00085	0.0085
3174	диКалий сульфат (Калий сульфат, Калий сернокислый) (298)		0.3	0.1		3	0.00000053	0.000172	0.00172
	В С Е Г О :						5.479735714	22.2920937643	194.944072

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)

ЭРА v4.0 ТОО «AsiaGeoProject»

Таблица 1.6.5

Таблица групп суммаций на существующее положение

Туркестанская область, Строительство промплощадки "Южная"

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
08(33)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
	1071	Гидроксибензол (155)
13(06)	1071	Гидроксибензол (155)
	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)
35(27)	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
40(34)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	1071	Гидроксибензол (155)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	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)
	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2936	Пыль древесная (1039*)

ЭРА v4.0 ТОО «AsiaGeoProject»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов

Туркестанская область, Строительство промплощадки "Южная"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001	01	Компрессор	1		Компрессор	0001	3	0.25	56.33	2.7650924	400	2891	1452		

Таблица 1.6.6

допустимых выбросов на 2024 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0092	8.202	0.50436	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015	1.337	0.08196	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008	0.713	0.04398	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012	1.070	0.06598	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	7.132	0.43985	
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1e-8	0.000009	0.000000806	
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002	0.178	0.0088	
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.004	3.566	0.21992	

ЭРА v4.0 ТОО «AsiaGeoProject»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов

Туркестанская область, Строительство промплощадки "Южная"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Агрегат наполнительно-опрессовочные	1		Агрегат наполнительно-опрессовочные	0002	3	0.1	0.42	0.0032987	274	2517	1911		
001	01	Битумный котел	1		Битумный котел	0003	5	0.5	0.07	0.0137445	140	2251	2370		

Таблица 1.6.6

допустимых выбросов на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0092	5588.171	0.3755	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015	911.115	0.061	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008	485.928	0.0327	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ	0.0012	728.892	0.0491	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	4859.279	0.3275	
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1e-8	0.006	0.000001	
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002	121.482	0.0065	
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.004	2429.640	0.1637	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00592	651.599	0.002656	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000962	105.885	0.000432	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000875	96.309	0.0003925	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0206	2267.387	0.00923	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0479	5272.225	0.02148	
				2754	Алканы С12-19 /в	0.0308642	3397.140	0.014	

ЭРА v4.0 ТОО «AsiaGeoProject»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов

Туркестанская область, Строительство промплощадки "Южная"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	ДЭС	1		ДЭС	0004	3	0.2	40	1. 2566371	200	1622	2661		
001	01	Сварочный агрегат	1		Сварочный агрегат	0005	3	0.1	0.76	0.005969	723	1211	2818		

Таблица 1.6.6

допустимых выбросов на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-				
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00916	12.629	0.55577	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00149	2.054	0.09031	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00078	1.075	0.04847	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00122	1.682	0.0727	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	11.030	0.48468	
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1e-8	0.00001	0.000000889	
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00017	0.234	0.00969	
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.004	5.515	0.24234	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08469	51763.930	0.00083	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01376	8410.340	0.00014	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00719	4394.647	0.00007	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.01131	6912.859	0.00011	

ЭРА v4.0 ТОО «AsiaGeoProject»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов

Туркестанская область, Строительство промплощадки "Южная"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Аппарат для сварки полиэтиленовых труб	1		Аппарат для сварки полиэтиленовых труб	0006	3	0.1	0.42	0. 0032987	274	1404	2649		

Таблица 1.6.6

допустимых выбросов на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	45230.025	0.00073	
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000013	0.079	1.3e-9	
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00154	941.274	0.00001	
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.037	22615.013	0.00036	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0092	5588.171	0.2551	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015	911.115	0.0415	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008	485.928	0.0222	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012	728.892	0.0334	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	4859.279	0.2225	
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1e-8	0.006	0.00000041	
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002	121.482	0.0044	
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.004	2429.640	0.1112	

ЭРА v4.0 ТОО «AsiaGeoProject»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов

Туркестанская область, Строительство промплощадки "Южная"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Разработка грунта	1		Разработка грунта	6001	2.5				25	3345	744	5	5
001	01	Разработка грунта при устройстве опускных колодцев	1		Разработка грунта при устройстве опускных колодцев	6002	2.5				25	3107	1110	5	5
001	01	Разработка грунта вручную	1		Разработка грунта вручную	6003	2.5				25	3390	660	5	5

Таблица 1.6.6

допустимых выбросов на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Растворитель РПК-265П) (10)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0015		1.16	
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0015		0.0034	
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0015		0.0251	

ЭРА v4.0 ТОО «AsiaGeoProject»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов

Туркестанская область, Строительство промплощадки "Южная"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Работа с инертными материалами	1		Работа с инертными материалами	6004	2.5				25	2888	1263	5	5
001	01	Работа с сухими смесями	1		Работа с сухими смесями	6005	2.5				25	2758	1571	5	5
001	01	Работа с негашеной строительной известью	1		Работа с негашеной строительной известью	6006	2.5				25	3399	758	5	5
001	01	Пыление при движении авто	1		Пыление при движении авто	6007	2.5				25	2566	1712	5	5

Таблица 1.6.6

допустимых выбросов на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.671		6.4204	
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.08		0.99	
				0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.08		0.0016	
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0013		0.02282	

ЭРА v4.0 ТОО «AsiaGeoProject»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов

Туркестанская область, Строительство промплощадки "Южная"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Разгрузка и хранении плотного асфальта	1		Разгрузка и хранении плотного асфальта	6008	2.5				25	2434	1778	5	5
001	01	Нанесение битумной смеси	1		Нанесение битумной смеси	6009	2.5				25	3155	973	5	5
001	01	Гидроизоляционные работы	1		Гидроизоляционные работы	6010	2.5				25	3209	823	5	5
001	01	Покраска	1		Покраска	6011	2.5				25	2987	1243	5	5

Таблица 1.6.6

допустимых выбросов на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					месторождений) (494)				
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.1707		3.0344	
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.057		0.0208	
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.042		0.0004	
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1522267		0.551696	
				0621	Метилбензол (349)	0.172		2.395939	
				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.052325		0.01299	
				1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (	0.013194994		0.0000269	
				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.150005		0.0064262	
				1071	Гидроксибензол (155)	0.0083283		0.00035679	

ЭРА v4.0 ТОО «AsiaGeoProject»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов

Туркестанская область, Строительство промплощадки "Южная"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Сварочные работы	1		Сварочные работы	6012	2.5				25	3300	796	5	5

Таблица 1.6.6

допустимых выбросов на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (	0.04259194		0.00100535	
				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.20045278		0.48513569	
				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.072222		1.0570065	
				1411	Циклогексанон (654)	0.0276		0.0763205	
				2750	Сольвент нафта (1149*	0.0854167		0.0364903	
				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.2777778		0.5769906	
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0608333		0.53043777	
				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00655		0.029416	
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000721		0.0029952	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0005		0.000673	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000813		0.0001093	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00554		0.00745	
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0003125		0.00042	
				0344	Фториды	0.001375		0.00185	

ЭРА v4.0 ТОО «AsiaGeoProject»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов

Туркестанская область, Строительство промплощадки "Южная"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Дуговая металлизация	1		Дуговая металлизация	6013	2.5				25	2795	1499	10	10

Таблица 1.6.6

допустимых выбросов на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000583		0.001385	
				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01458		0.0201	
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000617		0.00085	
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (цементного производства - глина,	0.0000667		0.0000918	

ЭРА v4.0 ТОО «AsiaGeoProject»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов

Туркестанская область, Строительство промплощадки "Южная"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Проведение медницких работ	1		Проведение медницких работ	6014	2.5				25	3298	719	5	5
001	01	Газовая сварка	1		Газовая сварка	6015	2.5				25	3268	770	5	5
001	01	Металлообрабатывающие станки	1		Металлообрабатывающие станки	6016	2.5				25	2684	1702	5	5
001	01	Деревообр-а	1		Деревообработка	6017	2.5				25	3493	639	5	5
001	01	Сварка ПЭТ труб	1		Сварка ПЭТ труб	6018	2.5				25	2193	2122	5	5
001	01	Прачечная	1		Прачечная	6019	2.5				25	3500	735	5	5

Таблица 1.6.6

допустимых выбросов на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033		0.000001188	
				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0000075		0.0000027	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.302		0.104666	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0491		0.017022	
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052		0.00377846	
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.00246663	
				2936	Пыль древесная (1039*	0.118		0.00085	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000028		0.0000002	
				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000011		8e-8	
				0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.000015		0.000081	
				2744	Синтетические моющие	0.000036		0.000188	

ЭРА v4.0 ТОО «AsiaGeoProject»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов

Туркестанская область, Строительство промплощадки "Южная"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Работа оборудования	1		Работа оборудования	6020	2.5				25	3444	704	5	5
001	01	Буровые работы	1		Буровые работы	6021	2.5				25	3410	722	5	5
001	01	Пересыпка удобрения	1		Пересыпка удобрения	6022	2.5				25	3447	652	5	5
001	01	Срезка и хранение ПРС	1		Срезка и хранение ПРС	6023	2.5				25	3365	701	5	5

Таблица 1.6.6

допустимых выбросов на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					средства: "Бриз", " Вихрь", "Лотос", " Лотос-автомат", "Юка" , "Эра" (1132*)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.085		0.010404	
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0067		0.00114	
				3174	диКалий сульфат (Калий сульфат, Калий сернокислый) (298)	0.00000053		0.000172	
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.021		0.04874	

ЭРА v4.0 ТОО «AsiaGeoProject»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов

Туркестанская область, Строительство промплощадки "Южная"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Топливозаправщик	1		Топливозаправщик	6024	2.5				25	3160	909	5	5
001	01	Битумозаправщик	1		Битумозаправщик	6025	2.5				25	3106	1034	5	5
001	01	Автотранспорт	1		Автотранспорт	6026	2.5				25	3039	1149	5	5
001	01	Автостоянка	1		Автостоянка	6027	2.5				25	3462	769	5	5

Таблица 1.6.6

допустимых выбросов на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					доменный шлак, песок, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001		0.000003	
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00035		0.00097	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001		0.000003	
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00035		0.00097	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.12936		0.0384	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02102		0.00624	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01205		0.0036	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02176		0.00648	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.24945		0.0732	
				2732	Керосин (654*)	0.04084		0.012	
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.05983		0.024192	

ЭРА v4.0 ТОО «AsiaGeoProject»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов

Туркестанская область, Строительство промплощадки "Южная"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 1.6.6

допустимых выбросов на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00972		0.003931	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00557		0.002268	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01006		0.004082	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.11538		0.046116	
				2732	Керосин (654*)	0.01889		0.00756	

1.6.3.2 Оценка уровня загрязнения атмосферы и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выполнены программным комплексом ЭРА, версия 4.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

При выполнении расчетов учитывались метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

В связи с отсутствием постов наблюдений РГП «Казгидромет» в районе расположения объекта, расчет рассеивания проведен без учета фоновых концентраций.

Расчет рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе проведен для следующих условий:

1) с учетом последовательности и возможного совпадения работ, при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов;

2) с учетом метеорологических характеристик рассматриваемого региона

3) без учета фонового загрязнения (посты наблюдений РГП «Казгидромет» в районе расположения объекта отсутствуют);

4) рассеивание проводилось по веществам, целесообразность расчета рассеивания по которым определена программным комплексом (таблица 1.6.7).

Расчёт приземных концентраций производился в расчетном прямоугольнике 7700х7700 м количество расчетных точек (12х12) м с шагом расчетной сетки 700 м.

Результаты расчёта рассеивания приземных концентраций ЗВ сведены в таблице 1.6.8 (детальные табличные результаты расчета рассеивания представлены в приложении 7). Карты изолиний расчетных концентраций представлены в приложении 8. Карта схема расположения источников выбросов представлен в приложении 9.

Расчет показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов проектируемого объекта на период строительных работ, превышают 1ПДК по веществам – бутилацетат, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20-70%, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%, только в расчетном прямоугольнике и ограничиваются строительной площадкой. По результатам проведения расчетов рассеивания, можно сделать вывод, что на период проведения строительных работ оказывается незначительное воздействие на окружающую среду. Загрязнение воздушного бассейна происходит лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

На основании проведенных расчетов установленные настоящим проектом значения выбросов вредных веществ принимаются как ожидаемые нормативы эмиссий на период строительства на 2024-2025 гг.; предлагаемые значения нормативов допустимых выбросов в атмосферу представлены в таблице 1.6.9.

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.7

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Туркестанская область, Строительство промплощадки "Южная"

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		0.02113	2.5	0.0528	Нет
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	0.08	2.5	0.2667	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.001338	2.5	0.1338	Да
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.15	0.05		0.000015	2.5	0.0001	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.0000033	2.5	0.0000165	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.1006333	2.62	0.2516	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.028865	2.76	0.1924	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.1522267	2.5	0.7611	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.172	2.5	0.2867	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000017	3	0.017	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.000011	2.5	0.0001	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.052325	2.5	0.5233	Да
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.1			0.013194994	2.5	0.1319	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.150005	2.5	0.030	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.04259194	2.5	0.0608	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый	0.1			0.20045278	2.5	2.0045	Да

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	эфир) (110)							
1411	Циклогексанон (654)	0.04			0.0276	2.5	0.690	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.05973	2.5	0.0498	Нет
2744	Синтетические моющие средства: "Бриз", " Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1132*)			0.03	0.000036	2.5	0.0012	Нет
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2	0.0854167	2.5	0.4271	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.2777778	2.5	0.2778	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.1835642	3.06	0.1836	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0660333	2.5	0.1321	Да
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		1.7901497	2.5	5.9672	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		1.2507	2.5	2.5014	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0034	2.5	0.085	Нет
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	0.118	2.5	1.180	Да
3174	диКалий сульфат (Калий сульфат, Калий сернокислый) (298)	0.3	0.1		0.00000053	2.5	0.000001767	Нет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в	0.001	0.0003		0.0000075	2.5	0.0075	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	пересчете на свинец/ (513)							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.61906	2.62	3.0953	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.06855	3.37	0.1371	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000002	2.5	0.0003	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.524298	2.83	0.1049	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0003125	2.5	0.0156	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.001375	2.5	0.0069	Нет
1071	Гидроксибензол (155)	0.01	0.003		0.0083283	2.5	0.8328	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00231	3	0.0462	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.072222	2.5	0.2063	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 1.6.8 - Сводная таблица результатов расчетов рассеивания на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	Колич. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,079751	1	0,3	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,031395	2	0,01	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,523194	10	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,042529	10	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,075774	8	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02668	8	0,5	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,030603	10	5	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,60076	1	0,2	3
0621	Метилбензол (349)	0,226265	1	0,6	3
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,412999	1	0,1	3
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	0,104148	1	0,1	4
1071	Гидроксибензол (155)	0,65735	1	0,01	2
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1,582167	1	0,1	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,16287	1	0,35	4
1411	Циклогексанон (654)	0,544615	1	0,04	3
2750	Сольвент нафта (1149*)	0,337096	1	0,2	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,219249	1	1	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,06031	10	1	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0,197829	2	0,5	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3,373817	10	0,3	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, боксит) (495*)	1,31798	2	0,5	3
2936	Пыль древесная (1039*)	0,984655	1	0,1	-
6007	0301 + 0330	0,526172	10		
6008	0301 + 0330 + 0337 + 1071	0,65735	12		
6013	1071 + 1401	0,82022	1		
6035	0184 + 0330	0,026766	9		
6040	0330 + 1071	0,65735	9		
6041	0330 + 0342	0,02698	9		
6044	0330 + 0333	0,026741	10		
__ПЛ	2902 + 2908 + 2909 + 2930 + 2936	2,096762	15		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графе "РП" (по расчетному прямоугольнику) приведены в долях ПДКмр.

Таблица 1.6.9 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период строительства 2024-2025 гг		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Основное, Цех 01, Участок 01	0001			0.0092	0.50436	0.0092	0.50436	2024
	0002			0.0092	0.3755	0.0092	0.3755	2024
	0003			0.00592	0.002656	0.00592	0.002656	2024
	0004			0.00916	0.55577	0.00916	0.55577	2024
	0005			0.08469	0.00083	0.08469	0.00083	2024
	0006			0.0092	0.2551	0.0092	0.2551	2024
Итого				0.12737	1.694216	0.12737	1.694216	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Основное, Цех 01, Участок 01	0001			0.0015	0.08196	0.0015	0.08196	2024
	0002			0.0015	0.061	0.0015	0.061	2024
	0003			0.000962	0.000432	0.000962	0.000432	2024
	0004			0.00149	0.09031	0.00149	0.09031	2024
	0005			0.01376	0.00014	0.01376	0.00014	2024
	0006			0.0015	0.0415	0.0015	0.0415	2024
Итого				0.020712	0.275342	0.020712	0.275342	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Основное, Цех 01, Участок 01	0001			0.0008	0.04398	0.0008	0.04398	2024
	0002			0.0008	0.0327	0.0008	0.0327	2024
	0003			0.000875	0.0003925	0.000875	0.0003925	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0004			0.00078	0.04847	0.00078	0.04847	2024
	0005			0.00719	0.00007	0.00719	0.00007	2024
	0006			0.0008	0.0222	0.0008	0.0222	2024
Итого				0.011245	0.1478125	0.011245	0.1478125	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Основное, Цех 01, Участок 01	0001			0.0012	0.06598	0.0012	0.06598	2024
	0002			0.0012	0.0491	0.0012	0.0491	2024
	0003			0.0206	0.00923	0.0206	0.00923	2024
	0004			0.00122	0.0727	0.00122	0.0727	2024
	0005			0.01131	0.00011	0.01131	0.00011	2024
	0006			0.0012	0.0334	0.0012	0.0334	2024
Итого				0.03673	0.23052	0.03673	0.23052	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Основное, Цех 01, Участок 01	0001			0.008	0.43985	0.008	0.43985	2024
	0002			0.008	0.3275	0.008	0.3275	2024
	0003			0.0479	0.02148	0.0479	0.02148	2024
	0004			0.008	0.48468	0.008	0.48468	2024
	0005			0.074	0.00073	0.074	0.00073	2024
	0006			0.008	0.2225	0.008	0.2225	2024
Итого				0.1539	1.49674	0.1539	1.49674	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Основное, Цех 01, Участок 01	0001			0.00000001	0.000000806	0.00000001	0.000000806	2024
	0002			0.00000001	0.000001	0.00000001	0.000001	2024
	0004			0.00000001	0.000000889	0.00000001	0.000000889	2024
	0005			0.00000013	0.0000000013	0.00000013	0.0000000013	2024
	0006			0.00000001	0.00000041	0.00000001	0.00000041	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого				0.00000017	0.0000031063	0.00000017	0.0000031063	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Основное, Цех 01, Участок 01	0001			0.0002	0.0088	0.0002	0.0088	2024
	0002			0.0002	0.0065	0.0002	0.0065	2024
	0004			0.00017	0.00969	0.00017	0.00969	2024
	0005			0.00154	0.00001	0.00154	0.00001	2024
	0006			0.0002	0.0044	0.0002	0.0044	2024
Итого				0.00231	0.0294	0.00231	0.0294	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Основное, Цех 01, Участок 01	0001			0.004	0.21992	0.004	0.21992	2024
	0002			0.004	0.1637	0.004	0.1637	2024
	0003			0.0308642	0.014	0.0308642	0.014	2024
	0004			0.004	0.24234	0.004	0.24234	2024
	0005			0.037	0.00036	0.037	0.00036	2024
	0006			0.004	0.1112	0.004	0.1112	2024
Итого				0.0838642	0.75152	0.0838642	0.75152	2024
Итого по организованным источникам:				0.43613137	4.6255536063	0.43613137	4.6255536063	
Т в е р д ы е:				0.01124517	0.1478156063	0.01124517	0.1478156063	
Газообразные, ж и д к и е:				0.4248862	4.477738	0.4248862	4.477738	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6012			0.00655	0.029416	0.00655	0.029416	2024
	6013			0.01458	0.0201	0.01458	0.0201	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого				0.02113	0.049516	0.02113	0.049516	
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6006			0.08	0.0016	0.08	0.0016	2024
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6012			0.000721	0.0029952	0.000721	0.0029952	2024
	6013			0.000617	0.00085	0.000617	0.00085	2024
Итого				0.001338	0.0038452	0.001338	0.0038452	
(0155) диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6019			0.000015	0.000081	0.000015	0.000081	2024
(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6014			0.0000033	0.000001188	0.0000033	0.000001188	2024
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6014			0.0000075	0.0000027	0.0000075	0.0000027	2024
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6012			0.0005	0.000673	0.0005	0.000673	2024
	6015			0.302	0.104666	0.302	0.104666	2024
Итого				0.3025	0.105339	0.3025	0.105339	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6012			0.0000813	0.0001093	0.0000813	0.0001093	2024
	6015			0.0491	0.017022	0.0491	0.017022	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого				0.0491813	0.0171313	0.0491813	0.0171313	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6024			0.000001	0.000003	0.000001	0.000003	2024
	6025			0.000001	0.000003	0.000001	0.000003	2024
Итого				0.000002	0.000006	0.000002	0.000006	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6012			0.00554	0.00745	0.00554	0.00745	2024
	6018			0.000028	0.0000002	0.000028	0.0000002	2024
Итого				0.005568	0.0074502	0.005568	0.0074502	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6012			0.0003125	0.00042	0.0003125	0.00042	2024
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6012			0.001375	0.00185	0.001375	0.00185	2024
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6011			0.1522267	0.551696	0.1522267	0.551696	2024
(0621) Метилбензол (349)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6011			0.172	2.395939	0.172	2.395939	2024
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6018			0.000011	0.00000008	0.000011	0.00000008	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6011			0.052325	0.01299	0.052325	0.01299	2024
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6011			0.013194994	0.0000269	0.013194994	0.0000269	2024
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6011			0.150005	0.0064262	0.150005	0.0064262	2024
(1071) Гидроксибензол (155)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6011			0.0083283	0.00035679	0.0083283	0.00035679	2024
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6011			0.04259194	0.00100535	0.04259194	0.00100535	2024
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6011			0.20045278	0.48513569	0.20045278	0.48513569	2024
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6011			0.072222	1.0570065	0.072222	1.0570065	2024
(1411) Циклогексанон (654)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6011			0.0276	0.0763205	0.0276	0.0763205	2024
(2744) Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат",(1132*)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6019			0.000036	0.000188	0.000036	0.000188	2024

ЭРА v4.0 ТОО "GlobalGeoConsult" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шиели, Строительство промплощадки "Южная"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6011			0.0854167	0.0364903	0.0854167	0.0364903	2024
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6011			0.2777778	0.5769906	0.2777778	0.5769906	2024
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6009			0.057	0.0208	0.057	0.0208	2024
	6010			0.042	0.0004	0.042	0.0004	2024
	6024			0.00035	0.00097	0.00035	0.00097	2024
	6025			0.00035	0.00097	0.00035	0.00097	2024
Итого				0.0997	0.02314	0.0997	0.02314	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6011			0.0608333	0.53043777	0.0608333	0.53043777	2024
	6016			0.0052	0.00377846	0.0052	0.00377846	2024
Итого				0.0660333	0.53421623	0.0660333	0.53421623	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6001			0.0015	1.16	0.0015	1.16	2024
	6002			0.0015	0.0034	0.0015	0.0034	2024
	6003			0.0015	0.0251	0.0015	0.0251	2024
	6004			1.671	6.4204	1.671	6.4204	2024
	6007			0.0013	0.02282	0.0013	0.02282	2024
	6012			0.000583	0.001385	0.000583	0.001385	2024
	6013			0.0000667	0.0000918	0.0000667	0.0000918	2024
	6020			0.085	0.010404	0.085	0.010404	2024
	6021			0.0067	0.00114	0.0067	0.00114	2024
	6023			0.021	0.04874	0.021	0.04874	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого				1.7901497	7.6934808	1.7901497	7.6934808	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6005			0.08	0.99	0.08	0.99	2024
	6008			1.1707	3.0344	1.1707	3.0344	2024
Итого				1.2507	4.0244	1.2507	4.0244	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6016			0.0034	0.00246663	0.0034	0.00246663	2024
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6017			0.118	0.00085	0.118	0.00085	2024
(3174) диКалий сульфат (Калий сульфат, Калий сернокислый) (298)								
Основное, Цех 01, Участок 01	6022			0.00000053	0.000172	0.00000053	0.000172	2024
Итого по неорганизованным источникам:				5.043604344	17.666540158	5.043604344	17.666540158	
Т в е р д ы е:				3.33218833	12.312669748	3.33218833	12.312669748	
Газообразные, ж и д к и е:				1.711416014	5.35387041	1.711416014	5.35387041	
Всего по объекту:				**5.479735714**	**22.2920937643**	**5.479735714**	**22.2920937643**	
Т в е р д ы е:				**3.3434335**	**12.4604853543**	**3.3434335**	**12.4604853543**	
Газообразные, ж и д к и е:				**2.136302214**	**9.83160841**	**2.136302214**	**9.83160841**	

1.6.3.3. Характеристика эксплуатации проектируемого объекта, как источника загрязнения атмосферного воздуха

При эксплуатации объекта на территории проектируемой промышленной площадки «Южная» будут располагаться следующие объекты:

1. Склад серной кислоты с насосной станцией и эстакадой для кислотовозов;
2. Операторная с пунктом самопомощи;
3. Трансформаторная подстанция склада серной кислоты;
4. Дизель генератор (аварийный);
5. Контрольно-пропускной пункт;
6. Технологическая насосная станция (ТНС) ПР и ВР;
7. Технологические карты ПР и ВР;
8. Трансформаторная подстанция ТНС;
9. Контейнерная площадка для хранения ТБО (твердые бытовые отходы)

Источники выбросов на период эксплуатации приведены в таблице 1.6.10.

1.6.10 – Перечень источников выбросов в период эксплуатации промышленной площадки

№ источника	Наименование источника
0001	Резервуар серной кислоты (дыхательный клапан)
0002	Резервуар серной кислоты (дыхательный клапан)
0003	Насосная склада серной кислоты (дыхательный клапан буферной емкости)
0004	Дымовая труба ДЭС
6001	Технологическая карта ПР
6002	Технологическая карта ВР

Всего на период эксплуатации на промышленной площадке предусмотрено 6 источников выбросов, в т. ч. 4 – организованных, 2 - неорганизованных.

Дизельная электростанция является аварийным источником выбросов т.к. выбрасывает загрязняющие вещества в период аварийного отключения электричества. В связи с чем выбросы от аварийной ДЭС не нормируются, был проведен расчет рассеивания для анализа влияния работы всех источников выбросов.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации представлен в таблицах 1.6.11 – 1.6.12 с учетом работы аварийной ДЭС и без ее учета. Перечень группы суммации представлен в таблице 1.6.13. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлен в таблицах 1.6.14.

Нормируются всего 1 ингредиент загрязняющих веществ, 2 класса (серная кислота).

Расчеты выбросов приведены в **Приложении 10.**

Нормативы выбросов ЗВ на период эксплуатации составят: 0.12158 тонн/год, из которых:

- твердых – 0;
- газообразных – 0.12158 тонн/ период.

Таблица
1.6.11.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение
С учетом аварийной ДЭС

Туркестанская область, Промлощадка "Южная"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.642667	0.2044	5.11
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.266933	0.033215	0.55358333
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0099	0.12158	1.2158
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.085556	0.01095	0.219
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.342222	0.0438	0.876
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.295556	0.1606	0.05353333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000027	0.00000033	0.33
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.024444	0.00292	0.292
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.586667	0.073	0.073
	В С Е Г О :						4.2539477	0.65046533	8.72291666

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)

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.12.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение
Без учета аварийной ДЭС

Туркестанская область, Промлощадка "Южная"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0099	0.12158	1.2158
	В С Е Г О :						0.0099	0.12158	1.2158

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)

Таблица 1.6.13

Таблица групп суммаций на существующее положение

Туркестанская область, Промлощадка "Южная"

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
42(28)	0322	Серная кислота (517)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ЭРА v4.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов

Туркестанская область, Промлощадка "Южная"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001	01	Резервуар серной кислоты	1		Резервуар серной кислоты	0001	7	0.25	0.34	0.0166897	34	108	193		
001	01	Резервуар серной кислоты	1		Резервуар серной кислоты	0002	7	0.25	0.34	0.0166897	34	115	181		
001	01	Насосная склада серной кислоты	1		Насосная склада серной кислоты	0003	3	0.25	0.34	0.0166897	34	95	186		
002	01	ДЭС	1		ДЭС	0004	7	0.2	115.6	3.6316811	200	135	145		

Таблица 1.6.14

допустимых выбросов на 2025 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0322	Серная кислота (517)	0.0022	148.235	0.0044	2025
				0322	Серная кислота (517)	0.0022	148.235	0.0044	2025
				0322	Серная кислота (517)	0.0022	148.235	0.0087	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.642667	783.683	0.2044	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.266933	127.348	0.033215	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.085556	40.817	0.01095	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.342222	163.267	0.0438	2025
				0337	Углерод оксид (Окись Углерода)	1.295556	618.083	0.1606	2025
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000027	0.001	0.00000033	2025
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.024444	11.662	0.00292	2025

ЭРА v4.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов

Туркестанская область, Промлощадка "Южная"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003	01	Тех.карта ПР	1		Тех.карта ПР	6001	2.5				34	75	152	10	46
003	01	Тех.карта ВР	1		Тех.карта ВР	6002	2.5				34	120	60	10	46

Таблица 1.6.14

допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.586667	279.887	0.073	2025
				0322	Серная кислота (517)	0.0011		0.0347	2025
				0322	Серная кислота (517)	0.0022		0.06938	2025

1.6.3.4 Оценка уровня загрязнения атмосферы и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выполнены программным комплексом ЭРА, версия 4.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

При выполнении расчетов учитывались метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

В связи с отсутствием постов наблюдений РГП «Казгидромет» в районе расположения объекта, расчет рассеивания проведен без учета фоновых концентраций.

Расчет рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе проведен для следующих условий:

1) с учетом последовательности и возможного совпадения работ, при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов;
2) с учетом метеорологических характеристик рассматриваемого региона
3) без учета фонового загрязнения (посты наблюдений РГП «Казгидромет» в районе расположения объекта отсутствуют);
4) с учетом работы аварийного дизель-генератора, для оценки воздействия работ на атмосферный воздух при максимальной нагрузке оборудования.

Расчет приземных концентраций производился в расчетном прямоугольнике 3300х3000 м количество расчетных точек (12х11) м с шагом расчетной сетки 300 м.

Результаты расчёта рассеивания приземных концентраций ЗВ сведены в таблице 1.6.15 (детальные табличные результаты расчета рассеивания представлены в приложении 11). Карты изолиний расчетных концентраций представлены в приложении 12. Карта схема расположения источников выбросов представлен в приложении 13.

Проведенный расчет рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на расчетных точках и границе СЗЗ не превышают 1 ПДК. По результатам проведения расчетов рассеивания, можно сделать вывод, что на период эксплуатации оказывается незначительное воздействие на окружающую среду. Загрязнение воздушного бассейна происходит лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения пирведен в таблице 1.6.16.

На основании проведенных расчетов установленные настоящим проектом значения выбросов вредных веществ принимаются как ожидаемые нормативы эмиссий на период эксплуатации, предлагаемые значения нормативов допустимых выбросов в атмосферу представлены в таблице 1.6.17.

Таблица 1.6.15. – Результаты расчета рассеивания приземных концентраций ЗВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,8445	0,638251	0,450691	1	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0686	0,051858	0,036619	1	0,4	3
0322	Серная кислота (517)	0,3633	0,035925	0,006262	5	0,3	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1759	0,132426	0,045421	1	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0704	0,053188	0,037558	1	0,5	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0266	Cm<0.05	Cm<0.05	1	5	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0833	0,062687	0,021501	1	0.00001*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0503	0,03799	0,026826	1	0,05	2
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0603	0,045589	0,032192	1	1	4
6007	0301 + 0330	0,9148	0,691438	0,488248	1		
6042	0322 + 0330	0,4336	0,061538	0,042004	6		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне) и зоне приведены в долях ПДКмр.

Таблица 1.6.16. – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанская область, Промлощадка "Южная"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.4506907/0.0901381		561/449	0004		100	производство: Энергоснабжение ,Цех 1, Участок 01
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид Азота диоксид) (4) Сера диоксид		0.4882482		561/449	0004		100	производство: Энергоснабжение ,Цех 1, Участок

Таблица 1.6.17. – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2025-2029 гг.		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0322) Серная кислота (517)								
Склад серной кислоты, Цех 01, Участок 01	0001			0.0022	0.0044	0.0022	0.0044	2025
	0002			0.0022	0.0044	0.0022	0.0044	2025
	0003			0.0022	0.0087	0.0022	0.0087	2025
Итого				0.0066	0.0175	0.0066	0.0175	
Итого по организованным источникам:				0.0066	0.0175	0.0066	0.0175	
Т в е р д ы е:								
Газообразные, ж и д к и е:				0.0066	0.0175	0.0066	0.0175	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0322) Серная кислота (517)								
Пескоотстойники, Цех 01, Участок 01	6001			0.0011	0.0347	0.0011	0.0347	2025
	6002			0.0022	0.06938	0.0022	0.06938	2025
Итого				0.0033	0.10408	0.0033	0.10408	
Итого по неорганизованным источникам:				0.0033	0.10408	0.0033	0.10408	
Т в е р д ы е:								
Газообразные, ж и д к и е:				0.0033	0.10408	0.0033	0.10408	
Всего по объекту:				**0.0099**	**0.12158**	**0.0099**	**0.12158**	
Т в е р д ы е:								
Газообразные, ж и д к и е:				**0.0099**	**0.12158**	**0.0099**	**0.12158**	

1.6.4. Обоснование размера санитарно-защитной зоны

СЗЗ устанавливается с целью исключения воздействия на население выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при эксплуатации проектируемых объектов на территории добычных комплексов участков месторождения.В соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее - СП), обоснование размеров СЗЗ включает: размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух.

Согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению СЗЗ для проектирумого объекта **на период эксплуатации** устанавливается СЗЗ размером 500 м.

На период проведения строительных работ СЗЗ не устанавливается.

Уточнение размера СЗЗ участка проектируемых работ с учетом рассеивания вредных веществ не требуется, так как отстутсвуют превышения ПДК по всем выбрасываемым в атмосферу ингредиентам на границе установленной СЗЗ. Аварийные ситуации, при правильном ведении работ, исключены.

На основании вышеизложенного размер СЗЗ приравнивается к нормативной СЗЗ – 500 м.

Согласно п.36 «Санитарно – эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2021 года №ҚР ДСМ-275/2020, Размеры полосы отчуждени) вдоль трассы трубопровода для транспортирования радиоактивных веществ и удаления жидких радиоактивных отходов устанавливаются в зависимости от активности последних, рельефа местности, характера грунтов, глубины заложения трубопровода, уровня напора в ней и должны быть не менее 20 м в каждую сторону от трубопровода. Трубопроводы герметичны, выбросы отсутствуют, соответственно полоса отчуждения может быть установлена 20 м в каждую сторону от трубопроводов.

1.6.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов

При соблюдении технологии ведения работ, вероятность аварийных и залповых выбросов исключается.

1.6.6 Плата за негативное воздействие на окружающую среду

Предварительная плата за эмиссии от выбросов стационарных источников загрязнения.

Согласно Экологического Кодекса РК, «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года № 280 оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности, проводится в виде ориентировочного расчета нормативных платежей, а также расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающий среде в результате возможных аварийных ситуаций.

Экологическим ущербом признается ущерб, причиненный компонентам природной среды, указанным в ст. 133, 134 и 135 Экологического Кодекса, если отсутствует возможность их естественного восстановления в течение разумного периода времени до базового состояния без принятия мер по ремедиации.

В соответствии с принципом «загрязнитель платит» лицо, действия или деятельность которого причинили экологический ущерб, обязано в полном объеме и за

свой счет осуществить ремедиацию компонентов природной среды, которым причинен экологический ущерб.

Вместе с тем, одним из видов механизмов экономического регулирования охраны окружающей среды является плата за негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно ст. 574 Налогового Кодекса РК, плательщиком платы являются лица, осуществляющие эмиссии в окружающую среду.

Согласно ст. 127 Экологического Кодекса РК, плата за негативное воздействие на окружающую среду в пределах нормативов, установленных в экологическом разрешении, или количества эмиссий и захороненных отходов, задекларированного объектом III категории в декларации о воздействии на окружающую среду, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством РК.

На основании разработанного раздела ООС оператор декларирует качественные и количественные характеристики выбросов загрязняющих веществ, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами) в местный исполнительный орган.

Вместе с тем, согласно ст. 577 Налогового Кодекса РК, сумма платы:

1) исчисляется плательщиком исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок платы;

2) начисляется налоговыми органами исходя из установленных ставок платы и незадекларированных объемов эмиссий в окружающую среду, указанных в сведениях уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и его территориальных органов по результатам осуществления ими проверок по соблюдению экологического законодательства РК (государственный экологический контроль).

Сумма платы уплачивается в бюджет по месту нахождения источника (объекта) эмиссий в окружающую среду, указанному в разрешительном документе, за исключением передвижных источников загрязнения.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее – МРП).

В соответствии с Налоговым кодексом (параграф 4, ст.573) плата за эмиссии в окружающую среду взимается в порядке специального природопользования. Согласно Статье 576, ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного законом о республиканском бюджете. Принятый МРП в 2024 году равен 3692 тенге.

В таблицах 1.6.18 приводится расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду от выбросов стационарных источников.

Таблица 1.6.18. Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду от выбросов стационарных источников на период строительства

№ п/п	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы	МРП (2024 год)	Сумма платы в тенге
1	Железо (II, III) оксиды	0,049516	30	3692	5484,39216
2	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,0016		3692	0
3	Марганец и его соединения	0,0038452		3692	0
4	диНатрий карбонат	0,000081		3692	0
5	Олово оксид (в пересчете на олово	0,000001188		3692	0
6	Свинец и его неорганические соединения	0,0000027	3986	3692	39,7340424
7	Азота (IV) диоксид	1,799555	20	3692	132879,1412
8	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,2924733	20	3692	21596,22847
9	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,1478125	24	3692	13097,37
10	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,23052	20	3692	17021,5968
11	Сероводород (Дигидросульфид)	0,000006	124	3692	2,746848
12	Углерод оксид (Окись углерода)	1,5041902	0,32	3692	1777,11047
13	Фтористые газообразные соединения	0,00042		3692	0
14	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00185		3692	0
15	Диметилбензол	0,551696		3692	0
16	Метилбензол	2,395939		3692	0
17	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000031063	996,6	3692	11429,46684
18	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0,00000008		3692	0
19	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,01299		3692	0
20	2-Метилпропан-1-ол	0,0000269		3692	0
21	Этанол (Этиловый спирт)	0,0064262		3692	0
22	Гидроксибензол	0,00035679		3692	0
23	2-Этоксиэтанол	0,00100535		3692	0
24	Бутилацетат	0,48513569		3692	0
25	Формальдегид (Метаналь)	0,0294	332	3692	36036,8736
26	Пропан-2-он (Ацетон)	1,0570065		3692	0
27	Циклогексанон	0,0763205		3692	0
28	Синтетические моющие средства	0,000188		3692	0
29	Сольвент нафта	0,0364903		3692	0
30	Уайт-спирит	0,5769906		3692	0

31	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,77466	0,32	3692	915,2143104
32	Взвешенные частицы	0,53421623		3692	0
33	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	7,6934808	10	3692	284043,3111
34	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	4,0244	10	3692	148580,848
35	Пыль абразивная	0,00246663	10	3692	91,0679796
36	Пыль древесная	0,00085	10	3692	31,382
37	диКалий сульфат (Калий сульфат)	0,000172		3692	0
	ВСЕГО:				**673026,5**

1.7 Воздействие на почвы

Факторы воздействия на почвы объединяются в две группы: физические и химические.

Физических факторы в большей степени характеризуются механическим воздействием на почвенный покров (строительство зданий, прокладка дорог и инженерных коммуникаций).

К химическим факторам воздействия можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенный покров с выбросами в атмосферу, со сточными водами, 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 зданий и сооружений;
- механические нарушения почвенного покрова, что может вызвать развитие ветровой эрозии;
- загрязнение почв остатками ГСМ, а также образование отходов при строительстве.

Воздействие на земельные ресурсы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и ограничено периодом проведения строительных работ.

При соблюдении норм и правил проведения строительных работ, использовании исправной техники, соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном использовании и вывозе отходов потребления с территории площадки не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

1.7.1. Мероприятия при использовании земель при проведении работ

Согласно требованиям статьи 238 ЭК РК в целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на земельные ресурсы.

Проектом предусматриваются мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключающих или сводящих к минимуму воздействия на земельные ресурсы за счет оптимальной организации строительства и применения природосберегающих технологий, проведения рекультивации.

Рекультивации подлежат:

- все территории вокруг строительной площадки и внеплощадочных объектов;
- трассы внеплощадочных инженерных сетей по всей протяженности на ширину в обе стороны в 3м и ширине отвода;
- территории временных поселков строителей и производственных баз после их

демонтажа;

- нарушенные участки временных дорог, проездов, внедорожных проездов;
- временные карьеры грунта;
- территории в районе строительства, нарушенные в результате прохода транспортных средств, загрязненные производственными и бытовыми отходами, нефтепродуктами и др.

Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ:

- уборку всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений;
- планировку территорий, засыпку эрозионных форм и термокарстовых просадок грунтом с аналогичными физико-химическими свойствами;
- восстановление системы естественного или организованного водоотвода;
- восстановление плодородного слоя почвы;
- срезку грунтов на участках, поврежденных горюче-смазочными материалами;
- снятие растительного грунта и перемещение в отвалы на участки за пределы территории, затронутой планировкой;

Все этапы строительно-монтажных работ будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления. Основные виды отходов, образующиеся в период строительства, следующие:

- производственные строительные отходы;
- отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений;
- отходы от жизнедеятельности персонала;
- отходы от эксплуатации транспорта и механизмов.

Строительные отходы подлежат складированию на площадках временного хранения с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также использоваться повторно для нужд строительства.

Для уменьшения прямых воздействий необходимо обязательное соблюдение границ территории, отведенной под разработку. Обеспечение рабочих мест и производственных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов. Слив горюче-смазочных материалов производить в специально отведенных для этого местах. При движении техники необходимо максимально использовать существующие дороги с твердым покрытием.

1.8. Воздействие на недра

Разработка месторождений урана методом ПСВ является наиболее экономичным и рентабельным методом извлечения полезного компонента без механического нарушения рудных пластов, однако использование выщелачивающих растворов и транспортировка урана в растворах может привести к радионуклидному загрязнению окружающей среды, в основном рудовмещающих водоносных горизонтов и земной поверхности в результате проливов технологических растворов.

Основное воздействие на недра происходит при воздействии выщелачивающих растворов на рудовмещающие горизонты, сопровождающиеся нарушением природного химизма и радионуклидным загрязнением подземных вод рудовмещающих горизонтов.

Вне добычных блоков процессы ПВ урана на технологических площадках, во время непрерывного производства, практически не оказывают влияния на подземные воды. При этом следует иметь в виду, что объемы продуктивных и остаточных растворов в это время находятся в изначально загрязненных природными процессами водоносных горизонтах, непригодных для всех видов водопотребления.

Недропользователь при проектировании работ, связанных с пользованием недрами,

проведении работ по разработке месторождений урана обязан обеспечить требования по рациональному и комплексному использованию недр и охране недр.

Обязательными условиями проведения добычи урана являются:

- обеспечение охраны недр;
- рациональное и экономически эффективное использование недр на основе применения высоких технологий и положительной практики пользования недрами.

Под положительной практикой пользования недрами понимается общепринятая международная практика, применяемая при проведении операций по добыче урана, которая является рациональной, безопасной, необходимой и экономически эффективной.

Требованиями в области рационального и комплексного использования и охраны недр являются:

- обеспечение рационального и экономически эффективного использования недр на всех этапах проведения операций по добыче урана;
- обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку;
- достоверный учет запасов урана и попутных компонентов;
- охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений урана;
- предотвращение загрязнения недр при хранении урана или иных веществ и материалов, захоронении вредных веществ и отходов.

На основании изложенного ожидается, что распространение загрязнения в период промышленной добычи урана на месторождении и по его окончанию не окажут существенного воздействия на состояние недр.

1.9. Физические воздействия

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.

При определенных условиях физические воздействия вызывают некоторые изменения функционального состояния человека. Так, интенсивный шум в диапазоне частот от 20 до 20000Гц, источниками которого являются транспорт, различные промышленные установки и агрегаты и пр., является одним из наиболее опасных и вредных факторов окружающей среды. Под воздействием шума снижается острота слуха (тугоухость), повышается кровяное давление, ухудшается качество переработки информации, снижается производительность труда, кроме этого, шум вызывает головную боль, ведет к обострениям язвенной болезни. Установить влияние шума на организм человека достаточно сложно, поскольку негативные изменения в состоянии здоровья человека, находящегося под влиянием акустического загрязнения, начинают проявляться только через несколько лет. Шум, как вредный производственный фактор, ответственен за 15% всех профессиональных заболеваний на производстве.

Наибольшее воздействие физических факторов будет отмечаться на стадии строительства, поскольку именно на этом этапе будет задействовано довольно большое количество строительной техники и оборудования.

На этапе эксплуатации уровень физических воздействий будет незначительным.

1.9.1. Воздействие производственного шума при производстве строительных работ

Одной из форм физического воздействия на окружающую среду при проведении проектируемых работ являются упругие колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн.

При проведении строительных работ, естественно, будет иметь место шумовое воздействие.

Основными источниками шума на этапе строительства будут:

- дизельные двигатели (в меньшей степени - движущие части) механизмов и транспорта;
- сварочные работы.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на строительных площадках.

От различного рода шума в основном страдают жители временных полевых лагерей. Для многих людей 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.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума.

При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов. 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 и других условий.

Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89дБ; грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162кВт и выше – 91дБ.

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73дБ. Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

При использовании автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, шум не будет превышать допустимых норм – 80 дБ.

Движение автотранспорта при строительстве будет происходить по автодорогам. Возможное увеличение транспортных потоков на второстепенных дорогах, проходящих близ населенных пунктов или через них, приведет к некоторому повышению уровня шума в дневное время, особенно при перевозке необходимого оборудования мощными грузовыми автомобилями и доставке строительной техники. Такое воздействие будет ограничено сроками подвозки материалов.

Защита персонала будет обеспечиваться исполнением межгосударственного стандарта (ГОСТ 27409-97), нормирующего шумовые характеристики машин, механизмов и другого оборудования.

Для обеспечения производственно-бытовых потребностей в электроэнергии в полевых лагерях строителей, как правило, используется стационарный генератор. При сравнении с работающими дизельными агрегатами подобного класса можно предположить, что уровень производимых силовой установкой шумов не будет превышать 90дБ. Учитывая постоянный характер работы генератора и его расположение на территории полевого лагеря, необходимо минимизировать шумовой эффект агрегата, для чего следует соорудить легкое круговое ограждение, отражающее основную составляющую звукового давления. Такое ограждение даст возможность снизить шумы, создаваемые агрегатом, до уровня, не превышающего допустимых санитарных норм, и обеспечить удовлетворительный акустический фон для жителей полевого лагеря.

Снижение звукового давления на производственном участке и в полевом лагере достигается при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; снижение звуковой нагрузки в полевом лагере; возведение звукоизолирующего ограждения вокруг генератора в полевом лагере и т.д.

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

На рабочих местах, где невозможно снизить шум, будут применяться средства индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.029-80 «Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация».

Согласно проведенному акустическому расчету на период строительных работ расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот не превышают нормативных значений.

1.9.2. Воздействие производственного шума при эксплуатации промплощадки

В период эксплуатации участка на рабочих местах, где проводятся работы, источниками шума является насосное оборудование, которое в соответствии с техническими требованиями (паспорта или инструкции по эксплуатации) не превысят установленные техническими условиями допустимых норм. Следовательно, уровни шума и вибрации на рабочих местах не превысят допустимых значений, установленных «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Поэтому специальные мероприятия в данном направлении не предусматриваются.

Расчет распространения шума от внешних источников произведен с использованием программного модуля «ЭРА-Шум», который позволяет провести оценку внешнего акустического воздействия источников шума на нормируемые объекты.

Акустический расчет проводится по уровням звукового давления L, дБ, в девяти октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31.5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, рассчитывается эквивалентный и максимальный уровень звука, дБА.

Результаты расчетов уровня шума на границе СЗЗ и сравнение с нормативными показателями позволяет сделать вывод, что расчетный уровень шума на границе СЗЗ, при работе предприятия будет ниже установленных предельно допустимых уровней (ПДУ) и не превысит установленных техническими условиями допустимых норм по требованиям «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на

человека», приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Результат аккустического расчета на границе СЗЗ приведен в приложении 14.

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей.

1.9.3. Электромагнитные излучения и вибрация

Источниками электромагнитного излучения являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики и др.

При строительстве и эксплуатации объектов намечаемой деятельности будут использоваться установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. Оценка воздействия магнитных полей на человека производится на основании двух параметров – интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия определяется напряженностью (Н) единица измерения напряженности – Ампер на метр (А/м). Длительность импульса магнитного поля определяется в секундах (с).

Предельно-допустимые величины магнитных полей представлены в таблице 1.9.1. (ГН № 1.02.023- 94 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц»).

Таблица 1.9.1 – Предельно-допустимые величины магнитных полей с частотой 50 Гц (амплитудные значения).

Время пребывания (час)	**Напряженность магнитного поля, А/м**		
	Непрерывистые и прерывистые МП с длительностью импульса ≥0,02с;	**Прерывистые МП с длительностью импульса ≤60с и**	**Прерывистые МП с длительностью импульса ≥0,02с и<1с**
≤ 1	6000	8000	10000
2	4900	6900	8900
4	3200	5200	7200
8	1400	3400	5400

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного воздействия магнитных полей осуществляется проведением организационных и технических мероприятий.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

1.10. Радиационные воздействия

Согласно информационному бюллетеню, подготовленному по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы 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 (ПНЗ №1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,00-0,29 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,10 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Туркестанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила 1,3-1,7 Бк/м2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,5 Бк/м2, что не превышает предельно-допустимый уровень.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают: исключение всякого необоснованного облучения производственного персонала предприятий; непревышения установленных предельных доз радиоактивного облучения; снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники рационного воздействия отсутствуют.

1.11. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

1.11.1. Виды и объемы 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 объема, токсикологической совместимости размещения отходов.

Сбор отходов для временного хранения производится в специально отведенных местах и площадках с твердым покрытием, в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

Основными отходами в процессе выполнения строительных работ являются:

- Тара из-под лакокрасочных материалов;
- Промасленная ветошь;
- Пищевые отходы;
- Огарки сварочных электродов;
- Твердо-бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы);
- Металлическая стружка;
- Древесные отходы;
- Медицинские отходы;
- Отходы битума;
- Полиэтиленовая стружка (отходы, обрезки и лом пластмассовых труб).

На период эксплуатации образуются только твердо-бытовые отходы.

- Твердо-бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы);

Классификация и кодировка отходов

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

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.

В процессе намечаемой деятельности предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

1) Опасные отходы:

- Тара из-под лакокрасочных материалов 08 01 11* (опасный);
- Промасленная ветошь 15 02 02* (опасный);

2) Неопасные отходы:

- Отходы сварки 12 01 13 (неопасный);
- Твердо-бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы) 20 03 01 (неопасный);
- Пищевые отходы 20 01 08 (неопасный);
- Металлическая стружка 12 01 01 (неопасный);
- Медицинские отходы 18 01 04 (неопасный);
- Отходы битума 17 03 02 (неопасный);
- Древесные отходы 03 03 01 (неопасный)
- Полиэтиленовая стружка 12 01 05 (неопасный).

3) *Зеркальные отходы* - отсутствуют.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием.

Отходы по мере их накопления собирают в тару, предназначенную для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления будет осуществляться согласно приказу 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".

Расчет объема образования коммунальных отходов произведен согласно Приложению №16 к приказу МООС РК от «18» апреля 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

1.11.2 Расчет объемов образования отходов на период строительства.

1. Отходы сварки

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1. По мере накопления вывозится на переработку.

Огарки образуются при сварочных работах. Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{ОСТ} \times \alpha, \text{ т/год}$$

где: $M_{ОСТ}$ - фактический расход электродов, т/период;

α - остаток электрода, равен 0,015 от массы электрода.

Расчет образования отходов сварки

№п/п	Наименование	$M_{ОСТ}$ - фактический расход электродов, т/период	α - остаток электрода	Кол-во образующихся отходов т/год
1	Отходы сварки	8,610	0,015	0,129
	Итого:			**0,129**

2. Растворители красок и лаков (тара из-под лакокрасочных материалов)

При проведении покрасочных работ образуются отходы, представляющие собой тару жестяную с остатками лакокрасочных материалов и тару пластиковую из-под растворителей.

Состав отхода: жесть – 45%, остатки ЛКМ – 5%, пластик – 45%, остатки уайт-спирита – 5%.

Токсичные компоненты - остатки ЛКМ.

Отходы собираются в металлические контейнеры и вывозятся по договору на полигон промышленных отходов.

Количество образующихся отходов определяется по формуле:

M т/год = (Q/ M)*m/1000, где

Q –расход сырья, кг;

M – вес сырья в упаковке, кг;

m– вес пустой тары, кг.

Расчет образования тары из-под ЛКМ приведен в таблице.

Расчет образования тары ЛКМ

Наимено-вание	Mi – вес пустой тары, т	Mk - Расход ЛКМ, т	M-вес сырья в одной упаковке, т	n-число видов тары	α - содержание остатков краски (0,01-0,05)	Кол-во образующихся отходов т/год
Краски и лаки	0,001	6,9685084	0,025	278,740336	0,03	0,488
Итого:						**0,488**

3. Коммунальные отходы (ТБО)

ТБО подразделяются в зависимости от их физических и химических свойств, возможности их последующего обезвреживания и утилизации на следующие категории:

- Вторичное сырьё (бумага, тряпьё, кости, стекло и другие вещества);
- Горючие неутильные вещества (неутильная бумага, полиэтиленовые упаковочные материалы и другие вещества);

Морфологический состав ТБО, % от массы: бумага – 20-28%; металл цветной – 0,3%; металл чёрный 1,5-2%; стекло – 3-6%; пластмасса, отходы полиэтиленовых и других полимерных материалов- 1,5-2,5%; пищевые отходы – 35-40%; кожа, резина – 1-3%; текстиль – 4-7%; камни – 1-2%; керамика – 0,3%; кости- 1-2%; прочее-1-2%; отсев (менее 15 мм) – 10-18 % и т.д.

Отходы собираются в металлические контейнеры и затем вывозятся по договорам на полигон ТБО.

Расчет объемов ТБО на весь период ремонтных работ приведен ниже:

Расчет объемов коммунальных отходов (ТБО) на период строительства

Наименование	Кол-во, чел	Норма накопления ТБО, м3/год	Плотность ТБО, тонн/м3	Период строительства, месяцы	Объем накопления ТБО, тонн/год
Площадка работ	87	0,3	0,25	12	6,525
Всего:					**6,525**

4. Ткани для вытирания (промасленная ветошь)

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Собираются в промаркированные контейнеры и вывозятся на полигон промышленных отходов согласно договору.

Расчет количества обтирочного материала (ветоши промасленной) проводится по формуле:

$\mathbf{N = M_o + M + W,}$

где: **N** – количество промасленной ветоши, т;

Mo – поступающее количество ветоши в цеха, тонн.

M – содержание в ветоши масел, т;

$M= 0,12* M_o$

W – содержание в ветоши влаги, т.

$W=0,15 * M_o$

Расчет образования отходов ветоши

№п/п	Наименование	Mo – поступающее количество ветоши в цеха, т	M – содержание в ветоши масел, т. M= 0,12* Mo	W – содержание в ветоши влаги, т. W=0,15 * Mo	Кол-во образующихся отходов т/год
1	Промасленная ветошь	0,007670834	0,0009	0,0012	0,010

5. Пищевые отходы

Образуются в процессе чистки и уборки столовой. Состав: пищевые отходы, бумага, картон, полимерные материалы, стекло, черные и цветные металлы, текстиль, прочие материалы.

Отходы собираются в металлические контейнеры и затем вывозятся по договорам на полигон ТБО.

Расчет образования

Наименование	**Среднесуточная норма, м3**	**Число рабочих дней в году**	**Количество работников**	**Число блюд на одного человека**	**Плотность пищевых отходов**	**Объем накопления пищевых отходов, тонн/год**
Пищевые отходы	0,0001	365	87	3	**0,37**	**3,525**
Всего:						**3,525**

6. Металлическая стружка. Согласно расчетным данным объем образрования стружки металлической составляет 0,00625 т.

7. Древесные отходы

Образуются в процессе обработки древесины. Состав, %: Клетчатка (целлюлоза) – 58; вода – 20; пентоза – 2; лигнин – 18; воск (липиды) – 1; жир растительный – 1.

Отходы собираются в металлические контейнеры и затем вывозятся по договорам специализированными организациями.

Расчет образования

Наименование	**объём обрабатываемой древесины в год, $м^3$**	**плотность древесины, $т/м^3$**	**количество кусковых отходов древесины от расхода сырья, %**	**Объем накопления древесных отходов, тонн/год**
Отходы древесины	20,239	0,2	9	0,364
Всего:				**0,364**

8. Отходы медпункта

Образуются в процессе деятельности медпункта. Состав, %: Целлюлоза - 90,18; хлористые соли - 0,04; сернокислые соли - 0,02; кальциевые соли - 0,06; жирообразные вещества - 0,5; вода - 9,2.

Сбор, прием и транспортировка отходов осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации, контейнерах. Контейнеры для каждого класса МО, емкости и пакеты для сбора отходов маркируются различной окраской. Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым.

Расчет образования

Наименование	Норма образования отходов, т	Количество работающих	Объем накопления пищевых отходов, тонн/год
Отходы медпункта	0,0001	87	0,009
Всего:			0,009

9.Отходы битума

Образуется в процессе использования битума, гидроизоляционных работах. Состав (%): масла нефтяное - 50; смола нефтяная – 11; асфальтены – 33; асфальтогеновые кислоты и ангидриды - 6. Пожароопасны, нерастворимы в воде, химически неактивны.

Собираются в промаркированные контейнеры и вывозятся специализированными организациями согласно договору.

Расчет образования отходов битума

Наименование	Расход материала	Количество типовых норм трудно устранимых потерь материалов 3 %	Объем накопления битумного отхода
Отходы битума	20,75867159	0,03	0,623
Всего:			0,623

10. Полиэтиленовая стружка (отходы, обрезки и лом пластмассовых труб).

Отход образуется после обрезки, подгонки труб при монтаже, демонтаже. Согласно письму - 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 трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС 82-202-96, Москва 2001г., норма отходов от пластиковых труб составляет – 2,5%. Всего за период строительства используется 19117 м пластмассовых труб.

19117,0 *2,5%/1000 = 0,48 т/период.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, не пожароопасные.

Отходы от пластиковых труб складируются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

1.11.3 Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации.

Твердые-бытовые отходы

Твердо-бытовые отходы (ТБО) будут образовываться в результате непроизводственной деятельности рабочего персонала. Численность работающих на промплощадке – 5 чел./сутки

На промплощадке образуются твердые бытовые отходы, 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.).

Норма образования бытовых отходов (m1,т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования отходов на строительных предприятиях – 0,3 м3/год на

человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет – 0,25 т/м3.

Норма образования бытовых отходов:

m1 = **0,3*5*0,25 = 0,375 т/год**

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, некоррозионноопасные.

Все отходы хранятся на специально отведённой площадке (с обустройством твёрдого покрытия) в контейнерах с крышкой и вывозятся специализированной организацией по договору.

В Таблицах 1.11.1-1.11.2 приведены лимиты накопления отходов на период строительства и эксплуатации.

Таблица 1.11.1 – Лимиты накопления отходов на период строительства

	Наименование отхода (код)	**Место накопления**	**Лимит накопления отходов, тонн/год**
1	**2**	**3**	**4**
Всего, из них по площадкам:			**12,15925**
Площадка строительства			**12,15925**
В том числе по видам			
Опасные отходы	Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*)	Место временного накопления Тары из-под ЛКМ	0,488
Опасные отходы	Промасленная ветошь (15 02 02*)	Место временного накопления промасленной ветоши	0,01
Неопасные отходы	Отходы сварки (12 01 13)	Место временного накопления отходов сварки	0,129
Неопасные отходы	Отходы битума (17 03 02)	Место временного накопления отходов битума	0,623
Неопасные отходы	Отходы медпункта (18 01 04)	Место временного накопления отходов медпункта	0,009
Неопасные отходы	Древесные отходы (03 03 01)	Место временного накопления древесных отходов	0,364
Неопасные отходы	Металлическая стружка (12 01 01)	Место временного накопления металлической стружки	0,00625
Неопасные отходы	Пищевые отходы (20 01 08)	Место временного накопления пищевых отходов	3,525
Неопасные отходы	Твердо-бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы) (20 03 01)	Место временного накопления ТБО	6,525
Неопасные отходы	Полиэтиленовая стружка (12 01 05)	Место временного накопления полиэтиленовой стружки	0,48

Таблица 1.11.2 – Лимиты накопления отходов на период эксплуатации

	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	**2**	**3**	**4**
Всего, из них по площадкам:			**0,375**
Промышленная площадка «Южная»			**0,375**
В том числе по видам			
Неопасные отходы	Твердо-бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы) (20 03 01)	Место временного накопления ТБО	0,375

1.11.4 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.

Сроки временного хранения отходов образуемых в период строительно-монтажных работ (тара из-под лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, полиэтиленовая стружка (отходы, обрезки и лом пластмассовых труб) составляют не более 6 месяцев, согласно пп.1, п.2, ст. 320 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 г. №400-VI.

Подрядная организация обеспечивает организацию управления отходами, образующимися в период проведения строительно-монтажных работ. Все отходы, которые образуются на период строительных работ будут временно храниться на площадке с твердым покрытием, в контейнерах с крышкой до передачи их специализированным предприятиям по договорам.

Хранение и периодичность вывоза ТБО.

ТБО будут складироваться на специально отведенной площадке с твердым покрытием в металлических контейнерах с крышкой и будут передаваться сторонним организациям по договору.

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^{o}С и ниже - не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

Все образуемые отходы будут передаваться на вторичную переработку или утилизацию сторонним организациям. До начала строительных работ необходимо заключить договора по передаче отходов сторонним организациям. Подрядная организация должна передавать заказчику справку со сведениями по отходам (т.е. направлены ли они на вторичное использование, утилизацию и захоронение).

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При выборе вариантов осуществления намечаемой деятельности учитывались следующие условия:

- наличие действующего производства;
- предусмотрение мер по защите сооружений от воздействия природных факторов;
- возможность транспортировки технологических растворов ПР и ВР между существующей промплощадкой и вновь вводимыми блоками как с использованием мощностей технологической насосной станции, проектируемой промплощадки, так и без ее применения.

Выбор места осуществления намечаемой деятельности обусловлен расположением границ месторождения и сложившейся инфраструктурой действующего производства.

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, т.к. необходимость реализации намечаемой деятельности направлена на добычу урана и транспортировку на основную промплощадку.

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

2.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:

1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, выполнения отдельных работ).

2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.

3) Различная последовательность работ.

4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.

5) Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ).

6) Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);

7) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).

8) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

2.2 Рациональный вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.

2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам технико-экономического изысканий принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта.

Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую и экологическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и мировому опыту.

Все объекты проектируются в строгом соответствии с утвержденным технологическим Регламентом и полностью соответствуют всем условиям пункта 5 Приложения 1 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный.

РАЗДЕЛ 3. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

3.1 Воздействие на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Реализация проектных решений окажет немало положительных аспектов для населения. Это и создание новых рабочих мест, повышение доходов, реализация социальных проектов, развитие инфраструктуры.

Проведение планируемых работ приведет к созданию ряда рабочих мест, позволит максимально использовать существующую транспортную систему и социально-бытовые объекты, приведет к увеличению спроса на продукты питания местных сельхозпроизводителей. Создание дополнительных рабочих мест приведет к увеличению поступлений в местные бюджеты финансовых средств за счет отчисления социальных и подоходных налогов.

Повышение уровня жизни поможет снизить отток местного населения из региона.

Наиболее явным положительным воздействием при реализации проекта и его эксплуатации является добавление еще некоторого количества рабочих мест в данном районе.Увеличение количества рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в деятельности предприятия, будут сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания.

Большое значение в решении проблем с безработицей будет иметь создание новых рабочих мест за счет обеспечения заказами местных организаций, участвующих в деятельности предприятия.

Факторы положительного воздействия на занятость населения сильнее, чем отрицательного.

Общее воздействие от проектируемой деятельности будет иметь среднее положительное воздействие.

На основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе ССЗ объекта и за ее пределами не превышает допустимых норм. Кроме того, ближайший населенный пункты п. Тайконур находятся на расстоянии 12 км от месторождения. Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет.

Доходы и уровень жизни населения

Уровень жизни населения складывается из целого ряда показателей. Это уровень доходов населения, величина прожиточного минимума, покупательная способность заработной платы. Сохраняющаяся значительная дифференциация в заработной плате работников различных отраслей экономики продолжает оказывать большое влияние на уровень жизни населения разных групп.

С учетом мероприятий по снижению отрицательных и усилению положительных воздействий общее воздействие предприятия на доходы и уровень жизни населения будет иметь низкое положительное воздействие.

Оценка воздействия на здоровье населения

Исходя из анализа санитарно-гигиенической обстановки в регионе можно сделать

вывод, что основным фактором, влияющим на состояние здоровья населения, являются в первую очередь социальные условия, важнейшие из которых:

- плохое качество питьевой воды;
- низкий уровень водопользования;
- отсутствие водопроводных и канализационных систем;
- низкая степень благоустройства населенных пунктов;
- высокий уровень безработицы.

Загрязнение окружающей среды, как отрицательно влияющий на состояние здоровья населения фактор, на территории Туркестанской области играет неоднозначную роль. Наряду с отдельными районами, где его значение входит в ряд определяющих, на большей части территории области, на которой роль промышленного производства крайне незначительна и источники загрязнения практически отсутствуют, состояние здоровья населения больше зависит от социальных факторов.

Современное состояние здоровья населения в регионе определяют следующие факторы: демографическая ситуация, состояние здравоохранения, уровень заболеваемости населения, санитарно-эпидемиологическая и эпидемиологическая обстановка в областях.

Предполагается прямое и косвенное положительное воздействие на здоровье населения. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов персонала будут сопровождаться повышением благосостояния и улучшения условий проживания данной группы граждан в Туркестанской области. Рост доходов позволит повысить их возможности по самостоятельному улучшению условий жизни. За счет роста доходов повысится и покупательная способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей, непосредственно занятых в деятельности предприятия.

Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном и республиканском уровнях.

Предполагается, что на здоровье персонала, непосредственно занятого при строительстве промышленной площадки и его эксплуатации, и членов их семей будет оказано низкое положительное воздействие.

Потенциальными локальными, кратковременными, источниками отрицательного воздействия на социальную сферу при строительстве промышленной площадки и его эксплуатации могут быть:

- выбросы вредных веществ в атмосферу от работающей техники;
- проявления физических факторов (электромагнитное излучение, шум, вибрация);
- образование, транспортировка, утилизация/захоронение отходов производства и потребления.

Охрана здоровья населения, а также работников промышленной площадки - один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролироваться руководством предприятия.

Воздействие производственной деятельности промышленной площадки на окружающую среду в районе месторождения оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально экономическом эффекте - обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру близ

расположенных населенных пунктов. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

Местное население близлежащих жилых массивов – п.Тайконыр в основном занято отгонным скотоводством, земледелием и мелким бизнесом в виде торговли.

В районе ведётся добыча запасов урана, золота и серебра, а также есть каменный уголь и соль.

Ведущими отраслями сельскохозяйственного производства района является производство мяса и молока.

Негативного влияние на здоровье населения оказываться не будет, т.к. на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на расчетных точках не обнаружено. За пределы границ месторождения негативное влияние не распространится, а ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 12 км.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

Строительство объектов промышленной площадки «Южная» рудника «Южный Инкай» является необходимым, обоснованным, своевременным и перспективным, поскольку позволит создать новые рабочие места. Создание рабочих мест и инфраструктуры для добычи урана может способствовать сокращению безработицы в регионе. Это улучшит экономическую стабильность, что в свою очередь положительно скажется на социальной среде.

Основными факторами химического воздействия являются выбросы от стационарных источников и от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива). При проведении работ необходимо строгое соблюдение технологии работ.

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

К факторам негативного потенциального воздействия на почвеннорастительный покров при проведении работ относятся:

- отчуждение земель;
- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова;
- дорожная дигрессия;
- нарушения естественных форм рельефа, изменение условий дренированности территории;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии.

Основными видами воздействия на растительность при работах будут:

- непосредственное механическое воздействие;
- влияние возможных загрязнений.

По природно-климатическим условиям региона растительность исследуемой территории отличается слабой устойчивостью (динамичностью) к природным, а также антропогенным воздействиям. Сильная деградация растительного покрова будет наблюдаться при механическом воздействии, связанная с выемочными работами.

Дорожная дигрессия.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории растения могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены

колесами (однолетние виды, эфемероиды). Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог-«спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движение транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) в период обустройства и создания собственных автодорог будет оказывать как *умеренно*е, так и *сильное* воздействие на растительность.

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью. Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов злаков и полыней. На участках полного уничтожения растительного покрова процесс восстановления растянется на годы. Если на прилегающих участках жизненное состояние этих видов хорошее, то они достаточно быстро займут позиции на нарушенной в результате строительства территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполночленностью растительности и неустойчивой ее структурой.

После прекращения механических воздействий будет происходить самовосстановление растительности в исходное состояние. Скорость восстановления будет неодинаковой. Скорость восстановления растительности зависит как от климатических условий в период восстановления, так и от почвенных разностей.

Загрязнение. При проведении работ химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ, с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при заправке техники, неправильном хранении ГСМ и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправке в специально отведенных местах, использовании поддонов, выполнении запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами оценивается как *умеренное*.

С зоогеографической и экологической позиции фауна рассматриваемого региона, в том числе и млекопитающих, весьма неординарна.

Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

В процессе ПСВ генетические ресурсы не используются.

Запланированные работы не окажут влияния на растительный мир и представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов.

Территория располагается в пределах пустыни Мойынкум. Преобладают песчано-пустынные серозёмные и серо-бурые почвы. Согласно Проекту строительства площадь озеленения по Генплану составляет 8330 м². Мероприятия по озеленению площади будут рассмотрены в Плане природоохранных мероприятий.

Воздействие на животный мир обусловлено природными и антропогенными факторами.

К природным факторам относятся, климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д.

Влияние изменения природных условий сказывается на численность и видовое разнообразие животных. Одни животные вытесняются, и гибнут, для других складываются благоприятные условия.

Антропогенные факторы.

Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. В результате происходит изменение трофических связей, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

В результате антропогенной деятельности на природные процессы, происходят непрерывно протекающие в зооценозе экосистемы следующие изменения, главным образом связанные с условием среды обитания:

- изменение кормовой базы и трофических связей в зооценозах;
- изменение численности и видового состава;
- изменение существующих мест обитания.

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий:

- изъятие определенных территорий;
- земляные и прочие работы на объекте строительства;
- фактор беспокойства (присутствие людей, шум от работающей техники);
- техногенные загрязнения.

Вместе с тем хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений в жизнедеятельность большинства видов животных, представленных в районе, так как в природно - ландшафтном отношении он аналогичен прилегающим территориям, и вытеснение их с ограниченного участка может быть легко компенсировано на другом.

Воздействие на животный мир будет оказано в изменении привычных мест обитания животных.

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

Проектируемые работы на месторождении Инкай размещены в пределах горного отвода предприятия. Ландшафт территории пустынный и полупустынный.

Территория проектируемых работ расположена на плато Бетпак-Дала у границы песчано-солончаковой дельты рек Шу и Сарысу, рельеф которой представлен слабоволнистой высокой пластово-денудационной равниной.

Почвообразующими породами являются щебенистые суглинки и супеси, подстилаемые на различных глубинах песчано-галечниковыми отложениями или коренными плотными породами. Грунтовые воды, в основном, залегают на значительной глубине (более 10 м) и не оказывают непосредственного влияния на процесс почвообразования. По всему участку месторождения развиты преимущественно серо-бурые (нормальные) легкосуглинистые и супесчаные с солонцами бурыми до 10% почвы.

Как и для всего региона, почвы территории характеризуются низким содержанием органического вещества и элементов питания, карбонатностью, широким развитием процессов засоления и осолонцевания.

Пустынные почвы характеризуются малой гумусностью, небольшой мощностью гумусового горизонта -30-50 см, низким содержанием элементов питания, малой емкостью поглощения. Содержание гумуса в горизонте низкое - 0,25-0,87%, азота общего

- 0,017-0,079%. Обеспеченность почв валовым фосфором и его подвижными формами – средняя, калием – высокая. Содержание водорастворимых солей не превышает 0,045%. Реакция почвенного раствора-щелочная и сильно-щелочная. Емкость поглощения незначительная – 7,25-21,0 мг-экв/100 г почвы. Среди поглощенных оснований преобладает кальций. Количество поглощенного натрия достигает 3-10 % от емкости, обуславливая различную степень солонцеватости почв. Гранулометрический состав почвенного профиля однородный и представлен суглинками и супесями.

Почвы на территории месторождения не засолены водорастворимыми солями, фоновые величины плотных остатков водной вытяжки на территории месторождения составляет 0,055-0,103%. Реакция почвенной среды щелочная. Щелочность почв, определяемая по pH водной вытяжки на участке, составляет 7,8 -9,2.

Эти особенности почв являются следствием сложившихся биоклиматических условий почвообразования: малое количество осадков, высокие летние температуры, определившие преобладание в растительном покрове ксерофитных полукустарников и солянок при незначительном участии злаков и разнотравья.

Содержание радионуклидов в пробах почвы находятся на уровне фона, соответствующему фону данного региона.

По данным наземной пешеходной гамма – съемки значения МЭД внешнего гамма-излучения на территории месторождения составляет в пределах – 0,08-0,20 мкЗв/час), что соответствует естественному радиационному фону данного региона. Средняя удельная активность почв по урану (радию-226) составляет 27,0-49,0 Бк/кг. Измерения удельной активности тория -232, не превышают фоновые значения 48 Бк/кг и составляют в пределах 15- 32 Бк/кг, по К40 не превышает – 651 Бк/кг. Суммарная удельная бета-активность в почве составляет – не более 116 Бк/кг, суммарная удельная альфа-активность – не более 7,7 Бк/кг.

Содержание Cs137 по всей территории месторождения составляет в основном менее 5 Бк/кг и соответствует принятым на территории РК фоновым значениям равной 5,4 Бк/кг. Загрязнение другими радионуклидами техногенной природы (Sr90, Cs137 и др.) на проектируемом участке не установлено.

Факторы воздействия на почвы объединяются в две группы: физические и химические.

Физические факторы в большей степени характеризуются механическим воздействием на почвенный покров (строительство зданий, прокладка дорог и инженерных коммуникаций).

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 при изъятии земель под строительство сооружений.

Осуществление проектируемых работ, может привести к деградации почв в виде линейных (образование сети грунтовых дорог) нарушений почвенного покрова территорий, где будет проезжать автотехника. Транспортный тип воздействия будет выражаться в создании многочисленных дорожных путей, но и в загрязнении экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами, а также при возможных проливах ГСМ.

Восстановление растительности на незасоленных почвах произойдет через 2-3 года после воздействия. Восстановление ареалов животных произойдет после снятия воздействия.

Технология ПСВ урана из недр связана с извлечением на поверхность лишь небольшого количества (десятки-сотни кг) горнорудной массы при подготовке

эксплуатационных скважин и является при соблюдении технологического регламента практически безотходным производством.

При соблюдении технологии ведения работ, дополнительного отрицательного влияния на почвы и земли не будет.

3.4 Поверхностные и подземные воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Гидрографическая сеть района представлена временно действующими реками Шу, Сарысу, Боктыкарын. Реки имеют живой водоток только в паводковый период, позднее они разбиваются на отдельные плёсы с горько-солёной водой. Замеры, произведённые в конце мая, дали расход р. Сарысу 21м3/сек, а в августе 0,6м³/сек соответственно. С уменьшением расходов реки, меняется и минерализация воды. Т.е. в конце мая 2,1мг/л, августе 1 г/л.ю в октябре в плесах 8,6-9,0г/л соответственно. Вода р. Боктыкарын соленая, минерализацией 212г/л., достигающий этих значений ук концу лета. Вода же р. Шу во время паводка значительно опресняется (до 2,5ш/л) после прекращения водотока минерализация быстро повышается до 116 г/л. Из других водопунктов следует отметить незначительное количество родников, развитых в основном в хр. Каратау, так же есть сеть самоизливающихся артезианских скважин, пробуренных в разные годы с целью обводнения пастбищ. Описываемая территория представляет собой аккумулятивную равнину, пределах которой развита эоловая равнина.

Группа аллювиальных равнин представлена следующими типами рельефа.

Группа эоловых равнин представлена следующим типом: а мелко- и крупнобугристые грядовые пески (Q), протягивающиеся широкой полосой с Востока до западной границы рассматриваемой территории. Абсолютная отметка на участке 128м. Данный тип рельефа является следствием ветровой переработки дельтовых отложений р. Шу и верхнеолигоценовых песчаных массивов Песчаные бугры достигают высоты 2-8м, иногда образуют гряды субширотной ориентировки. Межгрядовые понижения, как правило, заняты такырами, иногда солончаками. Современными рельефообразующими процессами являются ветровая переработка гряд, углубление котловин, такыро- и сорообразование.

Территория размещения проектируемого объекта расположена вне водоохранных зон и полос. Ближайший водный объект – р. Чу протекает на расстоянии 13 км юго-восточнее от участка проектирования.

Территория расположения участка проектируемых объектов поверхностными водами не затапливается. Естественные выходы (источники) подземных вод на поверхность также не установлены.

Район рудника «Южный Инкай» расположен в северо-западной части Сузакского артезианского бассейна третьего порядка, который входит в состав более крупного Западно-Шу-Сарысуйского бассейна второго порядка. В разрезе Сузакского артезианского бассейна выделено два гидрогеологических этажа: верхний (платформенный) – неоген-четвертичные и мел-палеогеновые водовмещающие отложения и нижний (фундамент) – скопление трещинно-жильных вод, связанных с палеозойскими породами.

В районе проектируемых работ и ближайшей территории водотоки, озера, реки водозаборные скважины в радиусе 1000 м отсутствуют.

Территория размещения планируемых работ расположена вне водоохранных зон и полос. Изъятие вод из поверхностных водных объектов для потребностей строительства и эксплуатации не предусматривается. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод отсутствует.

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

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить при выполнении технологических процессов, связанных со строительством и эксплуатацией промплощадки.

Этапы строительства проектируемого объекта будут сопровождаться выбросами вредных веществ в атмосферу. При строительстве воздействие на атмосферный воздух будет оказываться вследствие транспортировки, погрузки и разгрузки строительных материалов, подготовке площадок, при движении строительной техники и автотранспорта, при работе двигателей транспортных средств и дизельных генераторов, земляные работы, покрасочные и сварочные работы. Выбросы на период строительства являются временными, краткосрочными. При проведении строительных работ залповых выбросов ЗВ не будет.

В соответствии с проведенными предварительными расчетами, вклад объекта в загрязнение окружающей среды не будет превышать установленных гигиенических нормативов качества окружающей среды на территории предприятия и на границе санитарно-защитной зоны. Количественные и качественные показатели загрязняющих веществ представлены в разделе 1.6.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, проектируемого объекта подтверждают соблюдение установленных гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха.

3.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, на их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения намечаемой деятельности, учитывая локальных характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

3.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (статья 10). «Осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно исходить из условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке историческими, культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными объектами.

Порядок использования земель в границах указанных зон регулируется Земельным кодексом Республики Казахстан, в соответствии с которым (статья 127) «Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые историко-культурными заповедниками, мемориальными парками, погребениями, археологическими парками (городища, стоянки), архитектурно-ландшафтными комплексами, наскальными изображениями, сооружениями религиозного культа, полями битв и сражений».

На основании изучения результатов предшествующих археологических изысканий, в районе размещения предприятия по добыче урана не отмечаются объекты археологического и этнографического характера.

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.

Не смотря на вышеописанные обстоятельства, при проведении СМР, оператору объекта необходимо проявить бдительность и осторожность. В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия»

Процедура случайных находок.

В случае обнаружения в процессе дорожно-строительных работ ранее не известных объектов историко-культурного наследия необходимо приостановить работы, уведомить о случайной находке местный исполнительный государственный орган и осуществлять дальнейшие действия в соответствии со ст. 30 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 г. № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

3.8 Использование природных и генетических ресурсов

Для реализации намечаемой деятельности предусматривается изъятие и использование земель под строительство сооружений.

Использование объектов растительного и животного мира, а также генетических ресурсов проектом не предусматривается.

Использование невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов не предусматривается.

РАЗДЕЛ 4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду.

Прямым воздействием на объекты являются те воздействия, которые оказывают непосредственное влияние.

4.1. Описание возможных существенных воздействий строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности

4.1.1. Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух

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.

В настоящем Отчете в качестве наихудшего случая применялись максимальные значения из возможных показателей по выбросам. Количественные параметры выбросов, полученные в результате оценки, являются обоснованием для утверждения в качестве нормативов-допустимых выбросов (НДВ).

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

Основные виды работ, сопровождаемые выбросами загрязняющих веществ в атмосферу:

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

Анализ принятых в проекте решений, подтвержденных расчетами, показал, что реализация намеченного проектируемых объектов не повлечет за собой существенного ухудшения состояния окружающей природной среды.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на атмосферный воздух объектов отсутствует.

4.1.2. Возможные существенные воздействия шума, вибрации

Прямое воздействия

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении всех видов работ, связанных с проведением работ по подготовке площадки и строительству объектов.

Проектными работами предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности».

Уровни вибрации при проведении работ, согласно ГОСТ 12.1.012-2004, принятым проектным решениям по выбору оборудования и архитектурно-планировочным решениям не будут превышать на рабочих местах 100 дБ по корректированному уровню виброускорения. Это не окажет влияния на работающий персонал.

Вблизи строящихся объектов жилых зон нет.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие физических факторов при строительстве и эксплуатации объектов отсутствует.

4.1.3. Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды

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.

Для предотвращения загрязнения подземных и поверхностных вод на на производственной площадке при ее эксплуатации предусматривается комплекс предупредительных мер:

- устройство многослойного противофильрационного экрана для технологических карт (пескоотстойников) ПР и ВР состоящихо из: гидроизоляционной пленки HDPE «Юнифол» (2 слоя), геотекстиля илопробивного ГТ KGS 500 (2 слоя), глины мятой и уплотненной, ячеистой георешетки, 2-х слоев полимерного геомембрана. Для отслеживания утечки растворов в почву возле пескотстойников предусмотрены мониторинговые скважины в количестве 7 шт.

- периодическое испытание на прочность напорных трубопроводов во избежание протечек технологических растворов, в соответствии с утвержденным графиком администрацией;

- использование в технологическом цикле материалов стойких к воздействию кислот;

- применение замкнутых циклов использования технологических растворов.

Контроль и наблюдение за воздействием на подземные воды внутри и вокруг зоны добычи будет основной задачей во время промышленной добычи и в период демонтажа и рекультивации.

К мероприятиям по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод на проектируемом участке относятся:

- сбор проливов в отдельный приямок и повторное использование в технологическом процессе.

Основными требованиями, предъявляемыми к качеству сооружения технологических трубопроводов, являются:

- полная герметичность трубопроводов для подачи выщелачивающих растворов и отсутствие утечек в трубопроводах для отвода продуктивных растворов;

- при сооружении магистральных трубопроводов использование труб, выполненных из стойкого к кислотам материала (полиэтилена или нержавеющей стали). Сброс откачных вод на рельеф не предусматривается.

К мероприятиям по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод

относятся:

- ✓ сооружение санитарной охранной зоны вокруг резервуаров питьевой воды,
- ✓ эффективный отвод поверхностных сточных вод с территории промплощадки,
- ✓ сбор проливов в отдельный приямок и повторное использование в технологическом процессе,

Основными требованиями, предъявляемыми к качеству сооружения технологических трубопроводов, являются:

- ✓ полная герметичность трубопроводов технологических растворов,
- ✓ использование труб из кислотостойких материалов (полиэтилен, нержавеющая сталь).

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на подземные воды отсутствует.

4.1.4. Возможные существенные воздействия на недра

Привычный способ добычи урана заключается в извлечении руды из недр, её дроблении и обработке для получения искомых металлов. В технологии подземного скважинного выщелачивания, которая также известна как добыча растворением, порода остаётся на месте залегания, по площади месторождения прокалываются скважины, через которые потом прокачиваются жидкости для выщелачивания металла из руды. По сравнению с шахтным методом добычи разработка урановых месторождений методом скважинного подземного выщелачивания оказывает меньшее отрицательное влияние на поверхность земли: отсутствуют оседания и нарушения почвы, отвалы забалансовых руд и пустых пород. Благоприятное влияние на окружающую среду оказывает и отсутствие так называемых хвостов (радиоактивных отвальных отходов) и, как следствие, полигонов для их захоронений. Кроме того, на всех этапах добычи, включая вскрытие и подготовку рудных тел, исключается пылеобразование. В итоге при ПСВ в десятки раз снижается выделение токсичных веществ в атмосферу. Таким образом, существенного воздействия на недра и развития экзогенных геологических процессов не ожидается.

В процессе выполнения операций по подземному выщелачиванию урана должно соблюдаться законодательство РК, касающееся охраны недр и окружающей среды, и предприниматься все меры, с целью: охраны жизни и здоровья населения; обеспечения рационального и комплексного использования полезных ископаемых; сохранения естественных ландшафтов и рекультивации нарушаемых земель; сохранения свойств энергетического состояния верхних частей недр, с целью предотвращения подтоплений и просадок грунта; предотвращения водной и ветровой эрозии почвы; предотвращения загрязнения подземных вод.

Настоящим проектом непосредственно добычные работы не рассматриваются.

4.1.5. Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы

Изменения статуса земель, изменения условий землепользования местного населения не будет. Изъятие земель сельскохозяйственного назначения для нужд промышленности производиться не будет, поскольку территория является промышленно освоенной территорией.

Земли малопригодны для использования в сельскохозяйственном обороте. Ландшафтно климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование,для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства. При этом деятельность предприятия позволяет в какой-то мере улучшить транспортную инфраструктуру окрестностей контрактной территории.

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что существенных воздействий на

земельные ресурсы в результате намечаемой деятельности, не предвидится.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на земли при планируемых работах отсутствует.

4.1.6. Возможные существенные воздействия на почвенный покров

Прямое воздействие на почвенный покров:

- механическое воздействие на почвенный покров
- химическое воздействие на почвенный покров (привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы со сточными водами, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ).

Косвенное воздействие на почвенный покров:

- загрязнение производственными и твердыми бытовыми отходами.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на почвы отсутствует.

4.1.7. Возможные существенные воздействия на животный и растительный мир

Растительный покров является одним из важнейших компонентов ландшафтов. Нарушение естественного растительного покрова сопровождается формированием антропогенных модификаций природных территориальных комплексов, что активно проявляется в районе производственных объектов.

При разработке месторождения урана методом ПСВ растительный и животный мир подвергается значительно меньшему антропогенному воздействию и изменениям, чем при добыче урана горным способом.

Предполагаемое воздействие деятельности предприятия прогнозируется на ареалы небольшого круга наиболее распространенных для данной территории мелких животных и птиц.

В условиях хозяйственно-освоенных ландшафтных зон, какой является территория месторождения, экологическая оптимизация ландшафтов направлена на охрану сохранившихся и восстановление функций нарушенных ландшафтов с целью гармоничного соответствия хозяйственной деятельности природным свойствам ландшафта.

Прямое воздействие на животный мир:

- изменение среды обитания;

Косвенное воздействие на животный мир при строительстве проектируемого объекта:

- загрязнение растительности, почвенного покрова в результате осаждения атмосферных примесей за пределами проектной площадки;
- загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами;
- производственный шум, искусственное освещение, служащей факторами беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих

Влияние на растительный мир будет носить местный характер и не приведет к каким-либо трансграничным воздействиям.

4.2. Комплексная оценка воздействия

Антропогенный пресс при развитии объектов уранодобычи испытывают все элементы природной среды, в том числе: атмосферный воздух, воды, почвенный и

растительный покров, биотические комплексы, то есть происходит комплексное воздействие на все компоненты экосистемы.

Анализ экологических последствий развития объектов уранового производства позволил выявить потенциально возможные экологические проблемы, возникающие при взаимодействии техногенных объектов и окружающей среды и ранжировать основные факторы техногенного воздействия по степени их влияния на природную обстановку. Аналогичные последствия будут проявлены и при эксплуатации рассматриваемого объекта.

Основными факторами воздействия на природную среду являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- загрязнение экосистем технологическими жидкостями;
- механические нарушения почв;
- изменение гидрологического и гидрогеологического режима территории;
- антропологический фактор воздействий на фаунистические комплексы.

Загрязнение окружающей среды может повлечь за собой изменение среды обитания и разрушение биоценозов, в экстремальных случаях приводя к экоциду.

Вещества, поступившие в окружающую среду, немедленно вовлекаются в цепь различных процессов:

- физических (механическое перемешивание, осаждение, сорбция и десорбция, улетучивание, фотолиз и т.д.),
- химических (диссоциация, гидролиз, комплексообразование, окислительно-восстановительные реакции и др.),
- биологических (поглощение живыми организмами, разрушение и другие превращения, в т.ч. с участием ферментов и метаболитов);
- геологических (захоронение в грунтах и породобразование, а также др.).

Отрицательное влияние загрязненной атмосферы на почвенно-растительный покров связано как с выпадением кислотных атмосферных осадков, вымывающих кальций, гумус и микроэлементы из почв, так и с нарушением процессов фотосинтеза, приводящих к замедлению роста и гибели растений. Совместное действие обоих факторов приводит к заметному уменьшению плодородия почв в целом.

Прогноз состояния приземной атмосферы осуществляется по комплексным данным. К ним, прежде всего, относятся результаты мониторинговых наблюдений, закономерности миграции и трансформации загрязняющих веществ в атмосфере, особенности антропогенных и природных процессов загрязнения воздушного бассейна территории, влияние метеопараметров, рельефа и других факторов на распределение загрязнителей в окружающей среде.

Опасность загрязнения подземных вод заключается в том, что подземная гидросфера является конечным резервуаром накопления загрязнителей как поверхностного, так и глубинного происхождения.

Загрязнение окружающей природной среды промышленными отходами имеет негативное последствие для компонентов природной среды, в первую очередь для почвы и водной среды.

Размещение отходов в природной среде приводит к нарушению почвенно-растительных структур, уплотнению почв, опасности возникновения эрозии почвы, нарушению кислородного баланса, усугублению опасности экоцида.

Почва представляет собой контрастный геохимический барьер, на котором накапливаются тяжелые металлы, радионуклиды, пестициды и многие другие опасные загрязнители. Гумусовое вещество и микроорганизмы в почвах вызывают их трансформацию, образование высокотоксичных соединений.

Геологическая среда, в особенности зона аэрации, испытывает на полигонах размещения отходов повышенную нагрузку. Последняя выражена как в развитии овражной эрозии, заболачивании, так и в формировании участков комплексного химического загрязнения на геохимических барьерах.

Таким образом, отходы могут оказывать комплексное негативное воздействие на все компоненты многоэтажной структуры ландшафтов. Особая опасность связана с проникновением загрязняющих веществ в трофические цепи.

Загрязнение ландшафтов продуктами техногенеза при реализации проектных решений может происходить на всех стадиях, однако каждая из них отличается масштабом, видами, интенсивностью, токсичностью загрязняющих веществ и другими характеристиками воздействия.

Все многообразие причин, которое может привести к загрязнению природной среды, можно с достаточной степенью условности свести в три основные группы:

- несовершенство технологии производства;
- несоблюдение технологических регламентов;
- ненадежность оборудования, конструкций и элементов обустройства площадок.

Поэтому, помимо экологической обоснованности технических решений, при разработке технологических схем производства должны быть учтены природные динамические тенденции и потенциальные возможности самовосстановления природных экосистем.

Для выделения зон и оценки результирующего воздействия от реализации проектируемой деятельности предлагается шкала оценочных критериев. В оценочных критериях учитывается баланс действия природных и антропогенных факторов. Прогноз составлен методом экспертных оценок.

Крайне незначительное - воздействие фиксируется слабо, либо совсем не фиксируется современными средствами контроля, хотя определенно существует;

Незначительное - воздействие уверенно фиксируется на уровне значительно ниже допустимых норм;

Среднее - воздействие средней степени, которое приближается к верхнему пределу допустимого или несущественно превышает его.

- значительное - сильное воздействие, с существенным превышением допустимых норм;

Исключительно сильное - воздействие, многократно превышающее допустимые нормы (может быть катастрофическим).

Анализ всех производственных факторов влияния на окружающую среду с применением данной оценочной шкалы позволяет сделать следующие выводы:

- Нарушения экологического равновесия не произойдет. Возможно формирование отдельных участков экосистемы с более низкой биологической продуктивностью.
- Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к значительному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения нормативных документов и природоохранного законодательства Республики Казахстан.

РАЗДЕЛ 5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

5.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

На период строительства

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы проектные ведомости объемов строительных работ, сметная документация, с учетом технических характеристик оборудования по максимальному расходу материалов и времени работы оборудования и участков.

Определение количественных и качественных показателей эмиссий осуществлялись расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методикам, утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Нормативы эмиссий в окружающую среду определены согласно «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены согласно методикам расчета выбросов вредных веществ, на основании следующих нормативных документов:

1. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов»;
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Нур-Султан, 2004.
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников согласно приложению 8 к настоящему приказу №221-Ө от 12 июня 2014г.
6. РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)
7. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий»;
8. Методика испарения вредных веществ с открытых поверхностей "Внутренние санитарно-технические устройства. Под ред. И.Г.Староверова изд.3, часть 2 Вентиляция и кондиционирование воздуха". М., Стройиздат, 1978г.
9. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004.

Количественная и качественная характеристика представлены в Разделе 1.6 Отчета.

Суммарный выброс загрязняющих веществ при строительно-монтажных работах составит 22.2920937643 т/год, на период эксплуатации – 0.12158 т/год.

5.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

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. Масштаб воздействия - в пределах зоны допустимого воздействия.

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала и будет носить кратковременный характер.

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 дизельные генераторы, 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.

Электромагнитные излучения.

Электромагнитное излучение (электромагнитные волны) — распространяющееся в пространстве возмущение (изменение состояния) электромагнитного поля (то есть, взаимодействующих друг с другом электрического и магнитного полей).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

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.

На предприятии источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты автоматики, соединительные шины и др.

Основными источниками электромагнитного излучения на период строительства и эксплуатации будут являться электрогенераторы, линии электропередач, трансформаторные подстанции, радиосвязь и т.п.

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

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 эксплуатации оборудования не будут превышать допустимых значений, установленных санитарно-эпидемиологическими требованиями.

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.

Организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

На предприятии предусмотрено:

- 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, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

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.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на 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 сердечно-сосудистой 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.

Радиационные воздействия.

К числу специфических факторов, оказывающих вредное воздействие, относится ионизирующее излучение, оказывающее вредное воздействие на персонал при контакте с технологическими растворами (ПР и ВР), выделяющими радиоактивный газ – радон с дочерними продуктами распада.

Другие источники ионизирующих излучений на участке отсутствуют.

В ходе технологического процесса рабочие могут подвергаться воздействию внешнего и внутреннего облучения.

Источниками гамма-излучения, воздействующими на персонал, являются:

- соли, пески и иловые осадки в резервуарах (пескоотстойниках), трубопроводах и оборудовании;

- радиоактивные отходы.

Опасность от соприкосновения с ураном - 235 и продуктами его распада на участке очень незначительна в виду его малого количества, так как все виды работ проводятся только с природным ураном.

Наряду с внешним облучением, обусловленным гамма-излучающими элементами рядов уран-радия и тория, опасность представляет и внутреннее облучение, источниками которого являются альфа-излучающие радионуклиды. Радионуклиды загрязняют атмосферу площадки (аэрозолями, парами и пылью), поверхности транспортных средств, оборудования, зданий и сооружений, почвы и подземные воды.

К загрязняющим объектам относятся только пескоотстойники с ПР и ВР.

Проектом предусмотрены технологические решения и мероприятия по минимизации вредного воздействия проектируемого участка на окружающую среду (атмосферу, подземные воды, почву) и персонал.

Опасность обращения с радиоактивными веществами обуславливает необходимость допуска к таким работам профессиональных работников со специальной подготовкой и не имеющих медицинских противопоказаний.

В целях обеспечения безопасности предусмотрены:

- планомерное и своевременное выявление наличия и интенсивности проявления вредных производственных факторов;

- использование средств индивидуальной защиты;

- использование санпропускника и т.д.

Радиационная и токсическая безопасность технологических процессов обеспечивается:

- устранением непосредственного контакта персонала с технологическими растворами, радиоактивными отходами;

- автоматизацией, применением дистанционного управления технологическими процессами и операциями при наличии опасных и вредных производственных факторов;

- герметизацией оборудования;

- своевременным удалением и обезвреживанием отходов производства;

- профессиональной подготовкой работающих;

- строгим соблюдением правил личной гигиены персонала.

В технологических растворах присутствуют: уран-238 с дочерними продуктами распада, торий с дочерними продуктами распада, уран-235 и Ra-223.

В технологическом процессе используются продуктивные растворы с содержанием урана 75 мг/л.

При расчетах (оценки) внешнего и внутреннего облучения полагается, что источниками радионуклидов и излучения является технологическое оборудование, содержащее твердые и жидкие урансодержащие продукты.

При оценке внешнего облучения принимается, что облучение персонала от емкостей и оборудования с урансодержащими продуктами происходит постоянно. Оценка внешнего облучения определена от содержания гамма активных радионуклидов ряда уран-радий в технологических растворах. Средняя энергия гамма-излучения принимается 0,6 МэВ. Определение ожидаемой годовой эффективной дозы внешнего облучения выполнено из условия постоянного нахождения персонала на рабочих позициях. В соответствии с требованиями СП СЭТОРБ «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» п. 184 и 271, получение дозы персоналом превышающей 1 мЗв/год обуславливает необходимость введения радиационного контроля рабочих мест. В связи с переменностью радионуклидного состава продуктивных растворов возможно повышение содержания радия и его дочерних продуктов распада RaB, RaC, RaC`, RaD – гамма излучателей. Кроме того, не исключено накопление радия на внутренних поверхностях технологического оборудования. Соответственно возможно временное увеличение уровня внешнего облучения. Это обусловливает необходимость периодического дозиметрического контроля по гамма-излучению на емкостях с технологическими растворами. На участке, где располагаются насосы, а также трубопроводы с продуктивными и выщелачивающими растворами, ожидаемый уровень дозы внешнего облучения не превысит 0,44 мЗв/год. Таким образом, превышение допустимого уровня облучения персонала, по внешнему гамма-излучению на рабочих позициях промплощадки при безаварийной работе не ожидается.

Во время аварийно-восстановительных и ремонтных работ персонал непосредственно контактирует с урансодержащими продуктами технологического цикла. При таких условиях уровень внешнего облучения повышается. Это связано с тем, что:

- расстояние от источника излучения – минимальное, (контакт с урансодержащими продуктами через спецодежду и перчатки);
- защита стенками оборудования отсутствует.

Изменчивость внешнего облучения в пространстве и времени при аварийно-восстановительных и ремонтных работах обусловливает необходимость индивидуальной дозиметрии персонала (преимущественно на емкостях с ионообменными смолами и десорбатом, а также на автотранспорте, перевозящем урановые десорбаты).

Повышение контрольного уровня облучения возможно при аварийной ситуации (аварийные проливы товарных десорбатов при нарушении герметичности емкостей автотранспорта и продуктивных растворов при разрыве трубопроводов).

Для предупреждения возможного превышения контрольного уровня облучения, устанавливаемого администрацией предприятия, на основе индивидуального дозиметрического контроля определяются время работы и полученная при этом доза персонала в радиационно-опасной зоне. При получении 70% годовой дозы до истечения годового периода работник переводится на другой участок с меньшими уровнями облучения.

Среднегодовая индивидуальная эффективная доза внешнего облучения персонала по результатам аналогичных предприятий (например, участок ОПВ-2 месторождения «Инкай») может составить для группы А – 0,63 мЗв/год, для группы Б – 0,62 мЗв/год.

Ожидаемое внутреннее облучение связано с миграцией радионуклидов в окружающую среду. Во время работы предприятия возможными путями поглощения радионуклидов являются:

- вдыхание аэрозолей ДЖА от технологических растворов;
- вдыхание аэрозолей ДПР от технологических растворов;
- вдыхание пыли с повышенными содержаниями радионуклидов (ДЖА) от поверхности земли, загрязненной проливами урансодержащих растворов;

- вдыхание радона и его ДПР при выделении их из загрязненных грунтов при проливах урансодержащих растворов.

Ориентировочно среднегодовая индивидуальная доза внутреннего облучения персонала по результатам аналогичных предприятий (например, участок ОПВ-2 месторождения «Инкай») может составить для группы А – 0,32 мЗв/год, для группы Б – 0,15 мЗв/год (Приложение Г).

Оценка внутреннего облучения ограничена поглощением радионуклидов с воздухом (принятие воды и пищи на рабочем месте запрещено). Радионуклиды поступают в воздух с аэрозолями, парами от урансодержащих технологических растворов.

Технологические растворы транспортируются по герметичным трубопроводам, емкости с открытой поверхностью технологических растворов на добычном участке опытного блока отсутствуют за исключением технологических карт ПР и ВР.

С учетом того, что образуемые воды слабоминерализованные, то при их испарении вредных выбросов (аэрозолей) практически не образуется за исключением радона. Следует ожидать повышение радоновыде-ления из вод рудного интервала, но значительно меньшего и не превышающего допустимого значения ЭРОА для жилых помещений - 200 Бк/м3.

Практические замеры содержания ЭРОА на рабочих местах вблизи пескоотстойников дают значения по ЭРОА радона в пределах 17- 46 Бк/м3 (Приложение Г).

Газообразные продукты (пар и аэрозоли, содержащие радионуклиды) от насосоного оборудования цеха через систему вытяжной вентиляции выбрасываются в атмосферу, где происходит их рассеивание.

Таким образом, при нормальной работе промплощадки избыточное внутреннее облучение персонала невозможно.

На территории проектируемой промышленной площадки для защиты почвы от загрязнения ее урансодержащими и другими технологическими продуктами предусматриваются:

- асфальтовое покрытие участков территории, где размещено основное оборудование, с устройством уклонов и зумпфов для сбора и последующего удаления сбросных сточных вод;

- выполнение трубопроводов и соединений технологических коммуникаций из материалов, обеспечивающих герметичность при транспортировке растворов и пульп;

- в случае присутствия плодородного слоя предварительное снятие плодородного верхнего слоя почвы вдоль проходящих коммуникаций для восстановления земель после рекультивации.

В проекте предусмотрены специальные мероприятия, средства и оборудование, необходимые для предупреждения и ликвидации возможных аварийных ситуаций.

5.3 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием окружающей среды

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности приро-допользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий

технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется природопользователями.

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха предусматривает определение концентраций загрязняющих веществ на границах СЗЗ и на источниках выбросах. Определение концентраций вредных примесей производится в соответствии с СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы. Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и ГОСТа 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в воздухе населенных мест». Производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя организацию наблюдений, сбор данных, проведение анализа и оценки воздействия производственной деятельности предприятия на состояние атмосферного воздуха.

На проектируемом участке в процессе его эксплуатации мониторинг эмиссий на участке предусматривается на источниках выбросов загрязняющих веществ (таблица 5.3.2), а также на границе СЗЗ (таблица 5.3.3).

Мониторинг воздействия - это мониторинг за изменением состояния загрязнённости компонентов окружающей среды в результате производственной деятельности предприятия. К этому виду мониторинга относятся: мониторинг атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны, мониторинг поверхностных и подземных вод, мониторинг почвенного покрова, мониторинг растительного и животного мира и др.

Согласно п. 5 ст. 132 Экологического кодекса РК проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства РК и нормативов качества окружающей среды.

При этом, согласно п. 6 ст. 132 Экологического кодекса РК мониторинг воздействия является обязательным в случаях:

- когда деятельность природопользователя затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
- на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
- после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Содержание мониторинговых работ включает в себя систематические измерения качественных и количественных показателей природной среды в зоне проектируемых работ.

Результаты этих измерений предназначены для оценки загрязнения предприятием окружающей среды и влияния его на персонал и население. На основе данной оценки определяются мероприятия по защите персонала, населения и окружающей среды.

Работы данного направления включают:

- оценку уровней загрязнения почвы радиоактивными и токсичными веществами на ГТП, на дорогах, по которым транспортируются радиоактивные материалы;
- оценку уровней загрязнения радиоактивными и токсичными веществами подземных и поверхностных вод.

Работы, связанные с защитой окружающей среды, носят преимущественно планово-периодический характер. Отбор проб почв и воды на загрязненность производится в плановом порядке с периодичностью указанных в план-графике Программы.

Оперативный контроль, как уже было отмечено ранее, производится только в аварийных случаях, а также по специальному требованию надзорных органов.

Проведение производственного мониторинга окружающей среды предусмотрено существующими силами службы РБ и ООС и независимыми лабораториями,

аккредитованными в порядке, установленном законодательством РК о техническом регулировании в соответствии с утвержденным план - графиком по Договору.

Перед началом работ службой РБ и ООС подготавливается план-график мониторинговых измерений с обозначением на прилагаемой схеме мест отбора проб и измерений, согласовывает план-график мониторинговых измерений с территориальным управлением охраны окружающей среды.

Подготовка и проектирование контроля рекультивационных работ по завершении добычных работ на месторождении выполняется по отдельному специальному проекту рекультивации загрязнённых территорий.

Контроль загрязнения почв

Производственный мониторинг и радиационный контроль территории на добычных участках и санитарно-защитной зоны проводится в соответствии с «План - графиком радиационного контроля». Система мониторинга должна включать постоянное наблюдение за состоянием почвы.

Среднее значение МЭД на территории добычных участков до начала строительных работ составляет – 0,17-0,20 мкЗв/ч, что соответствует значению радиационного фона региона. Такой уровень МЭД не требует вмешательства (п.2.4.5. СП ЛКП 98 «Санитарные правила ликвидации, консервации и перепрофилирования предприятий по добыче и переработке радиоактивных руд»).

На период промышленной добычи урана на месторождении, с целью сокращения затрат на постэксплуатационную рекультивацию, а также ограничения неконтролируемого облучения персонала и населения, предусматривается недопущение загрязнения грунтов радионуклидами и вредными химическими веществами сверх контрольных уровней. Кон-трольными уровнями загрязнения почв, в пределах ГТП (добычных полигонов) на каждом отрабатываемом участке залежи, а также на участках магистральных трубопроводов за пределами ГТП для локальных участков грунта (в местах протечек технологических растворов) являются:

- мощность экспозиционной дозы гамма-излучения – не более 100 мкР/ч над уровнем естественного фона;
- суммарная альфа-активность грунта – не более 15000 Бк/кг над уровнем естественного фонового значения для аналогичных грун-тов местности;
- плотность остатка водной вытяжки грунта до 1,5% над средним естественным уровнем этого показателя для аналогичного грунта местности;
- pH не должно быть ниже 5,0 .

На участке санитарно-защитной зоны, за пределами территории добычного комплекса и магистральных трубопроводов от полигона ПСВ до участков промплощадки переработки продуктивных растворов предусматривается поддержание среднего значения мощности дозы внешнего гамма-излучения на уровне, не превышающем естественный фон более, чем на 0,2 мкЗв/час по всей площади участка. В отдельных локальных точках (не более 20%) – могут допускаться превышения, но не более 0,6 мкЗв/час над естественным фоном. Суммарная удельная альфа-активность грунтов в слое 0-0,25 м не должна превышать 1200 Бк/кг сверх естественного фона, а в слое 0,25-1,0 м – 7400 Бк/кг (всего).

Земли, расположенные вдоль линейных объектов (канав и траншей, шоссейных и грунтовых дорог), также должны удовлетворять вышеуказанным требованиям.

Оценка загрязнения на территории санитарно-защитной зоны и ГТП производится 1 раз в год на основе данных пешеходной гамма-съемки. Сеть съемки 10 ×10 м. При этом выполняется непрерывное прослушивание во время перехода с точки на точку (для обнаружения локальных аномалий, которые могут быть пропущены рядовыми измерениями). По всем выделенным аномалиям производится детальная съемка (сеть 1×1 м).

Предусмотрена гамма-съемка по сети 5×5 м вокруг каждой скважины по факту разлива технологических растворов.

В случае радиационных аварий пешеходная гамма съемка производится немедленно, с момента обнаружения.

Средняя по всей площади рекультивируемых участков мощность дозы гамма излучения не должна превышать 20 мкР/час сверх естественного фона, а в отдельных локальных точках не более 20% не выше 60 мкР/час.

Гамма-съемка производится также по пути перевозки радиоактивных отходов. Контролируется участок дороги в пределах 1000 метров от места выезда с территории добычного комплекса.

Выполнение гамма-съемки предусматривается с использованием аппаратуры типа ДКС-96. На участках грунта с радиоактивным загрязне-нием измерение мощности экспозиционной дозы гамма-излучения следует проводить с использованием приборов типа ДКС-96Г, РКС-01”Соло” и им подобных. Кроме того, производится отбор проб почвы на содержание радионуклидов.

Учитывая наложение радиационных и токсических факторов загрязнений на территории геотехнологического полигона (ГТП) и СЗЗ, на участках грунта с радиоактивным загрязнением производится также отбор проб на общий химический анализ.

Объем определяемых показателей и периодичность отбора проб устанавливают по согласованию с контролирующими органами.

Контроль за состоянием поверхностных и подземных вод

На участках поверхностные воды с постоянным водотоком отсутствуют.

Для ведения наблюдения за состоянием подземных вод на месторождении, после отработки рудных залежей, часть скважин (из числа наблюдательных), по принятой методике, определяются «мониторинговыми».

Наблюдательные скважины предназначены для наблюдения и контроля за условиями формирования продуктивных растворов, геохимическим состоянием рудовмещающего горизонта, растеканием технологических растворов за пределы эксплуатационных участков и их возможными перетоками в надрудный, подрудный горизонты. Конструкция наблюдательных скважин аналогична закачным.

Местоположение и количество наблюдательных скважин определяется из условий необходимости выявления контура растекания выщелачивающих растворов (ВР) за пределы отрабатываемых блоков и контроля над процессом формирования продуктивных растворов внутри их.

Контроль загрязнения подземных вод продуктивного горизонта осуществляется по наблюдательным скважинам, пробуренным за контуром эксплуатационного блока в направлении движения естественного потока подземных вод на расстоянии 50-70 м от крайних эксплуатационных скважин.

Если в пробах воды концентрация радионуклидов превышает ПДК, то от данной скважины на расстоянии 50-70 м сооружается дополнительная скважина.

Контроль за растеканием ВР в продуктивном горизонте в пределах рудного контура осуществляется при помощи эксплуатационных скважин, пройденных на подготавливаемых к отработке блоках по направлению движения подземных вод.

Контроль за растеканием ВР выше и ниже продуктивного горизонта осуществляется при помощи наблюдательных скважин, пройденных в пределах рудного контура.

Периодичность, виды и объёмы опробования скважин будет проводиться по существующему «Плану-графику радиационного контроля».

Запланирован систематический контроль за растеканием продуктивных растворов за контуры блоков по наблюдательным скважинам - 1 раз в полугодие.

Контроль за безопасным обращением с отходами

Экологический контроль над всеми видами хозяйственной деятельности в системе обращения с отходами осуществляется на основе Экологического Кодекса РК, действующих экологических, санитарно-эпидемиологических, технических норм и правил обращения с отходами в Республике Казахстан.

Экологический контроль в области обращения с отходами включает:

- анализ существующего производства с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- проверку выполнения плана мероприятий по внедрению малоотходных технологических процессов, технологий использования и обезвреживания отходов, достижению лимитов размещения отходов;
- соблюдение норм накопления отходов;
- проверку эффективности и безопасности эксплуатации объектов размещения отходов для окружающей среды и здоровья населения;
- анализ информации о процессах, происходящих в местах размещения отходов.

В данном проекте дана оценка уровня загрязнения окружающей среды, представлены сведения о производственном контроле при обращении с отходами, предложения по лимитам размещения отходов, предложения о мероприятиях, обеспечивающих снижения негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровья населения. мониторинг атмосферного воздуха, подземных вод, почвы.

Таблица 5.3.1 – Контроль загрязнения почв на границе СЗЗ

Вид мониторинга	**Перечень контролируемых показателей и веществ**	**Контрольные точки**	**Периодичность контроля**	**Режим работы объекта**
Мониторинг уровня загрязнения почвы	Суммарная α активность, Суммарная β активность	Граница СЗЗ, 4 точки	2 раза в год	Круглогодичный
	Уровень pH Плотный остаток водной вытяжки почвы (%)	Граница СЗЗ, 4 точки	1 раз в квартал	Круглогодичный

ЭРА v4.0 Таблица 5.3.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на период эксплуатации

Туркестанская область, Промлощадка "Южная"

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Склад серной кислоты, Цех 01, Участок 01	Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0.0022	148.2347	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0002	Склад серной кислоты, Цех 01, Участок 01	Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0.0022	148.2347	Сторонняя организация	0002
0003	Склад серной кислоты, Цех 01, Участок 01	Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0.0022	148.2347	Сторонняя организация	0002
6001	Пескоотстойники, Цех 01, Участок 01	Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0.0011		Силами предприятия	0001
6002	Пескоотстойники, Цех 01, Участок 01	Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0.0022		Силами предприятия	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.
0002 - Инструментальным методом,согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

Таблица 5.3.3 – План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на границе СЗЗ

№ контр. точки (поста)	Гидро-метереологические характеристики	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1		2	3	5	6
На границе СЗЗ Южная сторона	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Серная кислота	1 раз/квартал	Аттестованная лаборатория	Массовая концентрация в пробах атмосферного воздуха. Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.
На границе СЗЗ Западная сторона	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Серная кислота	1 раз/квартал	Аттестованная лаборатория	
На границе СЗЗ Северная сторона	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Серная кислота	1 раз/квартал	Аттестованная лаборатория	
На границе СЗЗ Восточная сторона	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Серная кислота	1 раз/квартал	Аттестованная лаборатория	

РАЗДЕЛ 6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Количество образуемых отходов зависит от производительности предприятия. Как следствие количества персонала, автотранспорта, спецтехники и людей будет зависеть от объема выполняемых работ.

На период строительства предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

1) Опасные отходы:

- Тара из-под лакокрасочных материалов,
- Промасленная ветошь,

2) Неопасные отходы:

- Отходы сварки;
- Твердо-бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы);
- Пищевые отходы;
- Металлическая стружка;
- Отходы медпункта;
- Отходы битума;
- Древесные отходы.

3) *Зеркальные отходы* - отсутствуют.

На период эксплуатации предполагается образование твердых-бытовых отходов.

Количество отходов производства и потребления рассчитано по действующим в РК нормативно-методическим документам. Также для определения количества отходов использовались проектные данные на максимальные годовые показатели.

Расчет объема образования отходов производства и потребления произведен согласно Приложению №16 к приказу МООС РК от «18» апреля 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

• представленных данных, проектные ведомости объемов работ;

• «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206;

• РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

• РДС 82- 202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве» и «Сборника типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96)».

- **Общий объем образующихся отходов на период строительства составит 11,67925 тонн/год; на период эксплуатации составит 0,375 тонн/год.**

Объемы накопления отходов и виды образующихся отходов представлены в разделе 1.11.

6.1. Предложение по нормативам размещения отходов

Размещение отходов на территории предприятия не предусматривается. Все отходы, образующиеся в процессе проведения строительно-монтажных работ будут сдаваться сторонним организациям на договорной основе.

6.1.1 Система управления отходами

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".

Сроки временного хранения отходов составляют не более 6 месяцев, согласно пп.1, п.2, ст. 320 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 г. №400-VI. Все отходы, которые образуются на промплощадке будут храниться на площадке с твердым покрытием, в контейнерах с крышкой и передаваться на вторичную переработку или утилизацию сторонним организациям по договору.

6.1.2 Рекомендации по управлению отходами

Обращение с отходами (временное хранение, транспортировка) осуществляется в соответствии с утвержденными санитарными правилами определяющими санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, накоплению, обращению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления на производственных объектах, твердых бытовых и медицинских отходов, разработанных в соответствии с пунктом 5 статьи 94 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года №360-VI ЗРК, а также Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № 331/2020 МЗ РК (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

Образование. Образование отходов имеет место в технологических процессах.

Сбор и накопление отходов. Сбор отходов производится непосредственно на местах их образования.

Идентификация отхода – деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных технологических и других характеристиках. Идентификация объектов и отходов может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Сортировка, транспортирование складирование и хранение отходов - эти операции следует осуществлять таким образом, чтобы обеспечить предотвращение или ликвидацию последствий аварийных выбросов в воздушную, почвенную или водную среду (п.2 ст. 320 ЭК РК).

Предусмотрен раздельный сбор отходов с временным накоплением не более 6 месяцев и передачи отходов согласно договору (п.2 статьи 320 ЭК РК).

Хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

Отходы производства и потребления в периоды до вывоза на специализированное предприятие по договору временно хранятся в специально установленных местах, согласно «Схеме расположения мест временного хранения отходов».

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем службы охраны окружающей среды предприятия.

На каждом участке начальник участка назначает приказом или распоряжением ответственное лицо за порядок обращения с отходами производства и потребления за сбор, учет, хранение и вывоз отходов по договору.

Контроль содержания и правильного использования контейнеров предназначенных для временного хранения отходов осуществляет ответственное.

На всех контейнерах предназначенных для временного хранения отходов вывешены таблички с наименованием отходов, согласно паспортным данным, Ф.И.О. ответственного лица за соответствующее место временного хранения отходов и номер объекта.

6.1.3 Рекомендации по накоплению отходов

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 Экологического Кодекса РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Сбор отходов осуществляется на специальных площадках, оборудованных в соответствии с требованиями Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Такие площадки считаются местами временного накопления отходов, на которые устанавливаются лимиты.

В соответствии с п. 5 ст. 41 Экологического кодекса РК от 02.02.2021 г. № 400-VI, лимиты накопления отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения. Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с Экологическим Кодексом (п. 2 ст. 41).

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п. 2 ст. 320, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления (п.1 ст. 320 ЭК РК).

В соответствии со п. 2 ст. 320 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для:

1) 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;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из

эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

В соответствии со ст. 358 ЭК РК:

1. Управление отходами горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с принципом иерархии.

2. Складирование отходов горнодобывающей промышленности должно осуществляться в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения.

3. Запрещается складирование отходов горнодобывающей промышленности вне специально установленных мест.

4. **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.**

5. Отходы горнодобывающей промышленности, образовавшиеся в результате переработки ранее заскладированных отходов горнодобывающей промышленности, не должны иметь степень опасности более высокую, чем степень опасности исходных отходов.

6. Захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений настоящего Кодекса, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

6.1.4 Рекомендации по сбору отходов

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического Кодекса.

Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Требования к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями Экологического Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности.

Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);

2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

6.1.5 Рекомендации по транспортировке отходов

Транспортировка отходов осуществляется в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке. Вывоз всех отходов будет производиться транспортными компаниями по договорам. Спецавтотранспорт, привлеченный для транспортировки отходов, должен соответствовать требованиям «Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Вывоз отхода «ТБО-твердые бытовые отходы» будет осуществляется на специализированном транспорте подрядчика. Транспортировка производится в соответствии с законодательными требованиями.

По остальным видам отходов передача/транспортировка осуществляется согласно условиям договора. Транспортные средства должны быть в исправном состоянии не иметь течь масла, антифриза вовремя проходить ТО. Мойка автотранспорта на территории участка не производится.

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего персонала подразделения. При перевозке сыпучих и пылевидных отходов принимаются меры по предотвращению россыпи и пыления (покрытие машин брезентом). Ответственным за транспортировку отходов является транспортный цех.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении. Учет отходов. В каждом производственном подразделении ведется журнал «Журнал учета производства и потребления».

Отдел охраны окружающей среды предприятия готовит сводный отчет по инвентаризации отходов и представляет его ежегодно в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и областной статистический орган, а также производит расчет платежей.

Расчет платы предоставляется ведущим специалистом бухгалтерии по налогам ежеквартально, в налоговый комитет по месту расположению месторождения. Ответственным по учету и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями всех отходов производства и потребления является отдел окружающей среды.

6.1.6 Рекомендации по восстановлению отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

1) подготовка отходов к повторному использованию;

2) переработка отходов;

3) утилизация отходов.

6.1.7 Иерархия управления отходами на предприятии

Оператор применяет 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.

В основе системы управления отходами лежат законодательные требования Республики Казахстан и национальные стандарты в области управления отходами.

Предотвращение образования и повторное использование отхода

Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);

2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;

3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

Предотвращение образования на предприятии сводится к следующему:

− грамотное управление запасами материалов, не допускать закупку материалов в количествах, превышающих фактические потребности;

− улучшение рабочих процессов и своевременной заменой материалов и оборудования;

− сокращение до минимума объёма образующихся опасных отходов путём использования методов обязательной сортировки отходов для предотвращения смешивания опасных и неопасных отходов;

− ежегодная инвентаризация образования отходов и составление прогноза их образования;

− учет, контроль образования отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Помимо реализации стратегии по предотвращению образования отходов, общий объём образующихся отходов может быть существенно уменьшен за счёт реализации планов переработки, которые должны предусматривать следующее:

Отходы производственно-технической деятельности рудника, которые возможно использовать повторно хранятся на складе повторно используемых материалов в закрытых контейнерах.

Все образующиеся отходы ежеквартально вывозятся в специализированное предприятие согласно заключенным договорам.

Все промышленные отходы, не подлежащие вторичному использованию (переработке) вывозятся на утилизацию специализированным предприятием согласно договору.

6.1.8 Производственный контроль при обращении с отходами

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированным предприятиям, предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами.

На территории промышленной площадки предусмотрены места временного накопления (хранения) отходов, образующихся в результате производственной деятельности предприятия и подлежащих вывозу на полигоны, постоянному хранению на территории промплощадки и использованию на собственные нужды предприятия.

Контроль за состоянием контейнеров и за своевременным удалением и вывозом отходов производится экологом предприятия.

6.1.9 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду. Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов;
- ведение постоянных мониторинговых наблюдений. Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе эксплуатации, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм**.**

Организация мест временного складирования отходов.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Образующиеся отходы подлежат временному складированию на территории предприятия. До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения

отходов. Организация и оборудование мест временного складирования отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного складирования отходов;
- организация мест временного складирования, исключающих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

Организационные мероприятия

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с регламентом и паспортом опасности отхода;
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

Основным критерием по снижению воздействия образующихся отходов является:

- своевременное складирование в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- своевременный вывоз образующихся отходов;
-соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

Для предотвращения загрязнения подземных и поверхностных вод согласно ст. 361 ЭК РК обеспечивается следующие проектные решения:

• Запрещение неконтролируемого сброса сточных вод в окружающую среду;

• Применение системы полного оборотного водоснабжения при подземном выщелачивании руды;

• Использование контроля расхода воды на технологические нужды и регулирование отвода сточных вод в технологический процесс.

Кроме того, предусматривается устройство усиленной гидроизоляции септика для хозяйственно-бытовых стоков;

- своевременная откачка и вывоз стоков из выгреба специализированной техникой;
- складирование отходов производства и потребления в специально отведенном месте;
- предотвращение розлива ГСМ на участке работ.

Сброс откачных вод на рельеф не предусматривается.

Таким образом, производственная деятельность предприятия с учетом приведенных мероприятий минимизирует воздействие отходов на недра и подземные воды.

РАЗДЕЛ 7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Захоронение отходов не предусматривается, в связи с чем, данный раздел к описанию не подлежит.

РАЗДЕЛ 8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

8.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

Аварийной обстановкой на территории технологических трубопроводов, пескоотстойников, технологической насосной и склада серной кислоты исходя из классификации могут являться:

• чрезвычайные ситуации природного характера, вызванные стихийными бедствиями: сильными морозами (до -44°С и более); снегопадами; сильными ветрами; грозами; пыльными бурями и т.п.

• чрезвычайные ситуации техногенного характера (нарушения технологического процесса, повреждения механизмов, оборудования и сооружений приводящие к неконтролируемому выбросу вредных токсических и радиоактивных веществ);

На предприятии действует план ликвидации аварий. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб. План ликвидации аварий утвержден первым руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

План ликвидации аварий содержит:

1. оперативную часть;
2. распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;
3. список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации;
4. места нахождения средств и автомеханизированного транспорта для спасения людей и ликвидации аварий.

С целью обеспечить соблюдение безопасности на предприятии особое внимание должно уделяться следованию правил и норм техники безопасности, направленных на недопущение аварийной обстановки и повышению образования работников, связанных с опасными производственными процессами. Это в особой степени относится к администрации организации, работникам, отвечающим за безопасность производства. Помимо штатной работы по соблюдению безопасности на предприятии возможны также и аварийные ситуации.

В действующем плане ликвидации аварии описаны все аварийные ситуации.

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.

Подготовка персонала промышленной площадки 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.

8.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

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

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

К природным факторам относятся:

- -землетрясения;
- -неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

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

Населенные пункты, расположенные в районе расположения объектов намечаемой деятельности, находятся в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой 6 баллов.

Землетрясения с магнитудами 6 и более баллов могут вызвать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей. Поэтому проектирование объектов производственной деятельности в сейсмоопасном районе следует проводить в соответствии с нормативными актами, разработанными специально по строительству и эксплуатации в сейсмических районах (СНиП РК 2.03-30-2006 от 1.07.2006 г. и др.).

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

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

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются 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. Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

8.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 3 апреля 2002 года N 314).

Определение сценариев возможных аварий

Анализ риска подразумевает построение множества сценариев возникновения и развития возможных аварий, с последующей оценкой частот реализации и определением масштабов последствий каждого из них.

Из этого множества выбираются наиболее вероятные или "наихудшие" варианты, которые представляют наибольший интерес при планировании действий в условиях чрезвычайных ситуаций на потенциально опасном объекте и разработке превентивных мер по защите персонала объекта и проживающего рядом населения.

Исходя из этих предпосылок и принимая во внимание результаты анализа, представленного в предыдущем разделе, для последующего рассмотрения выделяются следующие сценарии возможных аварий.

Сценарий №1

Разгерметизация магистрального трубопровода продуктивного раствора Ø630мм → истечение ПР образование пролива с выходом ПР на поверхность → попадание

персонала предприятия в пределы пролива → радиационное облучение людей → радиационное загрязнение грунта → ликвидация последствий аварии.

Сценарий №2

Разгерметизация кислотопровода → истечение кислоты → образование пролива → попадание персонала предприятия в пределы пролива → химическое поражение (ожог) людей → химическое и токсическое загрязнение грунта → ликвидация последствий аварии.

Сценарий №3

Основные причины возникновения аварийных ситуаций в СЖР 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;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, грозы, пыльные бури и т.д.

Оценка последствий аварии по сценарию №1 - Утечка ПР из трубопровода

Основные свойства продуктивного раствора. Продуктивный раствор (ПР) - раствор, сформировавшийся в недрах в результате физико-химического взаимодействия выщелачивающего раствора с минералами руд и вмещающих пород продуктивного горизонта и содержащий полезное ископаемое (ископаемые) в концентрации выше минимально промышленной.

Содержание урана в ПР на руднике «Южный Инкай» - 45-120 мг/ дм3. Удельная радиоактивность природного урана 2,5×107 Бк/кг.

Уран - химический элемент с атомным номером 92 в периодической системе, атомная масса — 238,029 слаборадиоактивный элемент, не имеет стабильных изотопов. Самыми распространёнными изотопами урана являются уран-238 (в природном уране составляет 99,3 %, период полураспада T1/2 = 4,47·109 лет) и уран-235 (природная распространённость 0,7204 %, T1/2 = 7,04·108 лет).

Основной тип распада урана U-234, U-235 и U-238- испускание альфа-частиц с энергией соответственно 4,859; 4,679; 4,270 МэВ. Радиоактивность природного урана обусловлена в основном изотопами U-238 и U-234 (T1/2 = 2,45·105 лет), в равновесии их удельные активности равны. Удельная радиоактивность природного урана разделяется практически пополам между U-234 и U-238. Уран и его соединения ядовиты.

В связи с тем, что ПР содержит в своем составе радиоактивный уран, то при попадании раствора в окружающую среду возможно развитие радиационной аварии.

К радиационным авариям относятся ситуации, когда существует выход радиоактивных продуктов и/или превышение уровней ионизирующего излучения за предусмотренные проектом нормальной эксплуатации границы, которые могут привести к облучению людей выше установленных норм или радиоактивному загрязнению окружающей среды.

Оценка тяжести последствий аварий по сценарию №1

Оценка тяжести последствий аварий по сценарию №1 проводилась с использованием матрицы риска из СТ РК 1.56-2005 (60300-3-9:1995, MOD) «Управление рисками. Система управления надежностью. Анализ риска технологических систем».

Таблица 8.3.1 - Матрица риска

Качественная характеристика частоты события	**Частота события в год**	**Серьезность последствия**			
		Катастрофическое	**Значительное**	**Серьезное**	**Незначительное**
Частое	>1	B	B	B	C
Вероятное	$1\text{-}10^{-1}$	B	B	C	M
Случайное	$10^{-1}\text{-}10^{-2}$	B	B	M	M
Маловероятное	$10^{-2}\text{-}10^{-4}$	B	B	M	M
Неправдоподобное	$10^{-4}\text{-}10^{-6}$	B	C	H	H
Невероятное	$<10^{-6}$	C	C	H	H

В матрице использована следующая классификация риска:

B - высокая величина риска;

C - средняя величина риска;

M - малая величина риска;

H - незначимая величина риска.

Применительно к данной матрице серьезность последствия определяется следующим образом:

Катастрофическое - практически полная потеря промышленного объекта или системы. Много смертельных исходов;

Значительное - крупный ущерб промышленному объекту или системе. Несколько смертельных исходов;

Серьезное - серьезное тяжелое ранение, серьезное профессиональное заболевание, серьезный ущерб промышленному объекту или системе;

Незначительное - легкое ранение, профессиональное заболевание легкой формы или незначительное повреждение системы.

Серьезность последствий аварий по рассмотренному сценарию на проектируемых объектах, определенная с использованием матрицы риска, представлена в нижеследующей таблице.

Таблица 8.3.2 - Серьезность последствий аварий по рассмотренному сценарию

Вид аварии	**Частота события в год**	**Возможные последствия**	**Серьезность последствия**	**Категория величины риска**
Пролив ПР из труб.	$7{,}42\times10^{-5}$	Облучение в пределах годовой нормы	Незначительное	Незначимая

Выводы: Из результатов расчетов следует, что:

1) аварийная ситуация, связанная с разгерметизацией трубопровода ПР диаметром 630мм и выбросом в окружающую среду порядка 1800м3 продуктивного раствора, может привести к незначительным последствиям, а связанный с этим риск для персонала характеризуется как «незначимый».

2) согласно СТ РК 1.56-2005 (60300-3-9:1995, MOD) частота такого события классифицируется как «неправдоподобное».

Для транспортировки серной кислоты до технологических блоков №228, 229, 230, 231, 249, 250 (ТУЗы 76ю, 83, 82, 81ю) от проектируемого склада серной кислоты предусмотрена линия кислотопровода из трубы Ø108х6 ст.20 по ГОСТ 8732-78, от ответвления к ТУЗам прокладывается труба Ø89х6 ст.20 по ГОСТ 8732-78. На ответвлении к технологическим узлам закисления (ТУЗ) предусмотрена отсекающая запорная арматура. Способ прокладки надземный на металлических стойках. Протяженность кислотопровода Ø108х6 около 3725,74 м, Ø108х10– 120 м.

Оценка последствий аварии по сценарию №2 – «Утечка из надземного кислотопровода Ø108мм»

Основные свойства серной кислоты

Серная кислота H_2SO_4 (92,5 %) – сильная двухосновная кислота, отвечающая высшей степени окисления серы (+6). Класс опасности – 2.

При обычных условиях чистая 100% серная кислота – тяжёлая маслянистая жидкость без цвета и запаха, с кислым «медным» вкусом, застывающая в кристаллическую массу при t = +10,3º С, tкипения = +296,2 ºС (с разложением). 95 % кислота затвердевает при t= –20 ºС. Плотность = 1,92 г/см³.

Концентрированная серная кислота – сильный окислитель. Крепкая (выше 75 %) серная кислота не действует на железо, что позволяет хранить и перевозить её в стальных цистернах.

Серная кислота смешивается с водой во всех соотношениях. Разбавленная серная кислота взаимодействует со всеми металлами, находящимися в электрохимическом ряду напряжений левее водорода (Н), с выделением H_2, окислительные свойства для нее нехарактерны.

Аэрозоль серной кислоты может образовываться в атмосфере в результате выбросов химических и металлургических производств, содержащих оксиды S, и выпадать в виде кислотных дождей.

Оценка поражающего действия раствора серной кислоты

Максимальная концентрация на открытой местности, создаваемая парами раствора серной кислоты при атмосферном давлении и температуре кипения 330°С, не превышает 0,5 мг/м³ (при $t_{возд.}$ = 20°С), то есть всего 0,5 ПДК H_2SO_4 (ПДК серной кислоты в воздухе рабочей зоны составляет 1 мг/м³), а при аварийных выбросах в закрытых помещениях (при отсутствии вентиляции) около 5 мг/м³ (при $t_{возд.}$ = 20 °С), то есть 5 ПДК.

Следовательно, техническая серная кислота (92,5%), являясь малолетучей жидкостью, не создает поражающих концентраций пара в воздухе за счет естественного испарения.

Таким образом, пути воздействия паров раствора серной кислоты при кратковременном (аварийный период) вдыхании испарившейся кислоты не являются летально-опасными и даже опасными по условию длительного расстройства здоровья.

Опасность для здоровья человека может оказать прямой контакт частей тела человека непосредственно с серной кислотой. Это может произойти при одновременном происхождении двух событий – разгерметизация трубопровода КП (причем при любом диаметре разгерметизации имеется опасность химического поражения) и нахождение человека в месте выброса кислоты из КП. В результате соприкосновения с раствором кислоты работник может получить химическую травму.

Оценка риска на кислотопроводе

Частоты утечек из технологических трубопроводов приняты на основании «Методических рекомендаций по оценки пожарного риска производственных объектов»,

Алматы 2011, разработаны РГП «СНИЦ ПБ и ГО» МЧС РК, одобрены Научно-техническим советом МЧС РК: протокол заседания научно-технического совета МЧС РК от 26 октября 2011 г. № 12.

Таблица 8.3.3 - Частоты утечек из технологических трубопроводов

Диаметр трубопровода, мм	Частота утечек, ($м^{-1} \cdot год^{-1}$)				
	Малая (диаметр отверстия 12,5 мм)	Средняя (диаметр отверстия 25 мм)	Большая (диаметр отверстия 50 мм)	Большая (диаметр отверстия 100 мм)	Разрыв
50	$5,7 \cdot 10^{-6}$	$2,4 \cdot 10^{-6}$	-	-	$1,4 \cdot 10^{-6}$
100	$2,8 \cdot 10^{-6}$	$1,2 \cdot 10^{-6}$	$4,7 \cdot 10^{-7}$	-	$2,4 \cdot 10^{-7}$
150	$1,9 \cdot 10^{-6}$	$7,9 \cdot 10^{-7}$	$3,1 \cdot 10^{-7}$	$1,3 \cdot 10^{-7}$	$2,5 \cdot 10^{-8}$
250	$1,1 \cdot 10^{-6}$	$4,7 \cdot 10^{-7}$	$1,9 \cdot 10^{-7}$	$7,8 \cdot 10^{-8}$	$1,5 \cdot 10^{-8}$
600	$4,7 \cdot 10^{-7}$	$2,0 \cdot 10^{-7}$	$7,9 \cdot 10^{-8}$	$3,4 \cdot 10^{-8}$	$6,4 \cdot 10^{-9}$
900	$3,1 \cdot 10^{-7}$	$1,3 \cdot 10^{-7}$	$5,2 \cdot 10^{-8}$	$2,2 \cdot 10^{-8}$	$4,2 \cdot 10^{-9}$
1200	$2,4 \cdot 10^{-7}$	$9,8 \cdot 10^{-8}$	$3,9 \cdot 10^{-8}$	$1,7 \cdot 10^{-8}$	$3,2 \cdot 10^{-9}$

Из таблицы следует, что для трубопровода диаметром 100мм суммарная (для всех отверстий) величина частоты утечек ровна $4,71 \times 10^{-6}$ $м^{-1}год^{-1}$. При длине участка трубопровода КП равной 3738,74 м это будет составлять $1,76 \times 10^{-2}$ случаев разгерметизации в год, что соответствует одной аварии в 69 лет.

Оценка последствий аварии по сценарию №3

Оценка вероятности попадания персонала в зону аварии

Опасными событиями в рассматриваемом случае аварии являются полная или частичная разгерметизация резервуара. При этом возможны химические ожоги и отравление персонала, находящегося на территории склада СЖР, а на удаленных от склада площадках нахождения людей – токсическое отравление персонала.

При оценке предполагается, что персонал промплощадки может получить травмы различной степени тяжести при разливе кислоты только находясь на открытой местности вне зданий.

Весь находящийся на открытой местности персонал разделен на две условные группы: работники склада СЖР и остальные сотрудники.

Для работников склада СЖР необходимо учитывать, сколько рабочих одновременно может находиться в поддоне и в течение какого времени. При допущении, что одновременно там может находиться не более трех рабочих в смену, а рабочий день включает в себя три смены, работы, проводимые в поддоне, делятся на регулярный осмотр емкостей не менее одного раза в смену в течение около 15 минут, мелкие ремонтно-восстановительные, профилактические и регулировочные работы в течение около 15 минут, что в общей сложности составляет 30 минут в смену.

За 8-ми часовую смену внутри поддона человек находится 0,5/8=0,0625 часть рабочего времени, что за год при общей продолжительности рабочего времени 2000 часов составит 2000×0,0625=125 часов.

Следовательно, вероятность нахождения работника склада СЖР внутри поддона за год составит 125/8760=0,014, где 8760 – количество часов в году.

Для оценки вероятности попадания в опасную зону остального персонала принято его нахождение на открытой местности только в обеденное время (см. р. 3) не менее одного раза в смену в течение 15 минут, или 0,25часа.

Для этой группы сотрудников за 8-ми часовую смену вне зданий человек находится 0,25/8=0,0313 часть рабочего времени, что за год при общей продолжительности рабочего времени 2000 часов составит 2000×0,0313=63 часа.

Следовательно, вероятность нахождения человека на открытой местности во время обеденного перерыва за год составит 63/8760=0,007.

Оценка тяжести последствий аварии

Таблица 8.3.4 – Матрица риска

Качественная характеристика частоты события	**Частота события в год**	**Серьезность последствия**			
		Катастрофическое	**Значительное**	**Серьезное**	**Незначительное**
Частое	>1	B	B	B	C
Вероятное	$1\text{-}10^{-1}$	B	B	C	M
Случайное	$10^{-1}\text{-}10^{-2}$	B	B	M	M
Маловероятное	$10^{-2}\text{-}10^{-4}$	B	B	M	M
Неправдоподобное	$10^{-4}\text{-}10^{-6}$	B	C	H	H
Невероятное	$<10^{-6}$	C	C	H	H

В матрице использована следующая классификация риска:

B - высокая величина риска;

C - средняя величина риска;

M - малая величина риска;

H - незначимая величина риска.

Применительно к данной матрице серьезность последствия определяется следующим образом:

Катастрофическое - практически полная потеря промышленного объекта или системы. Много смертельных исходов;

Значительное - крупный ущерб промышленному объекту или системе. Несколько смертельных исходов;

Серьезное - серьезное тяжелое ранение, серьезное профессиональное заболевание, серьезный ущерб промышленному объекту или системе;

Незначительное - легкое ранение, профессиональное заболевание легкой формы или незначительное повреждение системы.

Серьезность последствий аварий по рассмотренному сценарию на складе СЖР (разрушение РВС-300 с выбросом содержимого в поддон), определенная с использованием матрицы риска, представлена в нижеследующей таблице.

Таблица 8.3.5 – Серьезность последствий аварий

Категория персонала	**Частота события в год**	**Возможные последствия**	**Серьезность последствия**	**Категория величины риска**
Работники склада СЖР	$1{,}54\times10^{-6}$ Неправдоподобное	Тяжелое ранение с возможным смертельным исходом	Серьезное	H - незначимая величина риска

Остальные работники	$7{,}7\times10^{-7}$ Невероятное		Серьезное	Н - незначимая величина риска

Выводы: Из результатов расчетов следует, что:

1) аварийная ситуация, обусловленная разливом серной кислоты в поддон, может привести к серьезным последствиям, а связанный с этим риск для персонала характеризуется как «незначимый».

2) согласно СТ РК 1.56-2005 (60300-3-9:1995, MOD) частота такого события классифицируется как «Неправдоподобное» для работников склада СЖР и «Невероятная» для остальных.

3) на основании расчетов можно заключить, что безопасность проектируемого объекта отвечает нормативным требованиям промышленной безопасности Республики Казахстан.

8.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

В силу того, что проектируемый объект по данному Рабочему проекту находится на территории земельного отвода ТОО «СП «ЮГХК», требования для действующего предприятия касаются также и проектируемого объекта.

Предусмотрен постоянный контроль технологических параметров.

Для обеспечения безаварийного и безопасного ведения технологического процесса будут предусмотрены следующие мероприятия:

Автоматическое отключение насосов перекачки выщелачивающих растворов. Предусмотрена система опорожнения трубопровода.

Автоматическое отключения скважинных насосов.

Контроль давления в трубопроводах ВР, ПР, кислотопроводе. электропроводки и кабельные линии для систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода в зданиях и сооружениях предприятия должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Безопасность обслуживающего персонала и безаварийная работа электроустановок предприятия обеспечивается соблюдением в проектах требований нормативных документов.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.

8.5 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

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

Для предотвращения и защиты от негативных последствий планируемой деятельности необходимо:

- Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве планируемых работ;
- Разработать и довести до работников План действий при возникновении аварийных ситуаций как природного, так и техногенного характера;
- Провести инструктаж персонала на случай возникновения аварий;
- Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности и выполнение мероприятий;
- Своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования – все операции по ремонту существующего оборудования проводить под контролем ответственного лица.
- Контроль за наличием спасательного, защитного оборудования и умением персонала им пользоваться.

РАЗДЕЛ 9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

9.1. Природоохранные мероприятия

Для уменьшения прямых воздействий необходимо обязательное соблюдение границ территории, отведенной под разработку. Обеспечение рабочих мест и производственных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов. Слив горюче-смазочных материалов производить в специально отведенных для этого местах. При движении техники необходимо максимально использовать существующие дороги с твердым покрытием.

К природоохранным мероприятиям относятся все виды хозяйственной деятельности, направленные на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду, на сохранение, улучшение и рациональное использование природных ресурсов.

За основу при разработке рекомендаций по мероприятиям, направленным на снижение и ограничение негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, можно принять Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды, согласно Приложению 4 ЭК РК от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.

Самое сильное по интенсивности воздействие будет оказываться в период проведения строительства объекта. Поэтому на дальнейших этапах проектирования предпочтение необходимо отдавать современным технологиям строительства, наносящим наименьший вред окружающей среды.

Для того чтобы избежать значительного отрицательного воздействия на компоненты окружающей среды этапов строительства и эксплуатации, должны быть предприняты, по крайней мере, нижеуказанные мероприятия.

Атмосферный воздух

Для уменьшения выбросов в приземный слой атмосферы и их воздействия должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- потенциальные источники загрязнения воздуха необходимо располагать на местности с учетом розы ветров;
- строгое соблюдение технологического регламента работы техники;
- постоянная проверка двигателей автотранспорта на токсичность;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание техники;
- применение технологических установок и оборудования, исключающих создание аварийных ситуаций;
- минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;
- пылеподавление посредством орошения территории;
- обеспечение соблюдения технических условий эксплуатации сооружений;

Для уменьшения пылевого загрязнения воздуха, происходящего при выполнении строительных работ связанных с использованием строительных машин и механизмов, особенно с разработкой и перемещением грунта и каменных материалов проектом рекомендуется применять профилактические и защитные мероприятия по снижению запыленности, а именно:

- полив водой подъездных дорог и пылящих территории;
- увлажнение пылящей поверхности открытых складов инертных материалов.

В таблице приводится рекомендуемый общепринятый комплекс технологических и специальных мероприятий по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Таблица 9.1. Комплекс рекомендуемых технологических и специальных мероприятий по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу

Пылегазообразующие процессы	Инженерно-технические мероприятия	Оборудование
1. Экскаваторные и бульдозерные	1. Проведение работ по пылеподавлению на строительных площадках. Орошение грунта водой в теплое время года	Поливомоечная машина
	2. Установка катализаторных конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин с внедрением присадок к топливу, снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов, перевод автотранспорта, расширение использования электрической тяги.	Каталитический нейтрализатор выхлопных газов
2. Движение автотранспорта	1. Обработка автодорог постоянного действия в теплое время года – водой 2 раза в смену; в холодное время года – 0,001÷0,005% раствором циклимида с хлористым калием	Поливомоечная машина
	2. Сокращать время прогрева двигателей строительной и авто техники 3. Сокращать время работы двигателей на холостом ходу 4. Исключать холостые пробеги	
	5. Очистка выхлопных газов	Каталитический нейтрализатор выхлопных газов
3. Пыление	1. Орошение грунтов, ПГС, щебня	Поливомоечная машина

Охрана недр

➢ Соблюдение всех применимых стандартов и норм для ограничения выбросов и загрязнений.

➢ Проведение обучения персонала по соблюдению экологических мер безопасности и правил работы, направленных на минимизацию воздействия на окружающую среду

Почвенно-растительный покров

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова необходимо предусмотреть:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории;
- регламентацию передвижения транспорта, движение транспорта только по отводимым дорогам;
- использование современной и надежной системы сбора сточных, дождевых и талых вод;
- пылеподавление посредством орошения территории;
- последовательная рекультивация нарушенных земель;
- применение материалов, не обладающих экологической вредностью;
- не допускать возгораний растительности, при обнаружении очагов пожаров принимать меры по их тушению;
- принимать специальные меры по предупреждению эрозии и дефляции;
- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных емкостей - контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- по мере накопления вывоз всех отходов необходимо производить специализированной организацию по договору;
- оборудование специальных площадок, согласно действующих СНиП в РК, для временной парковки спецтехники и автотранспортных средств, а также временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых при строительных работах;
- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в места, согласованные СЭС после завершения строительных работ.

Для предупреждения негативных последствий от возможного химического загрязнения почвенно-растительного покрова в качестве природоохранных мероприятий необходимо предусмотреть:

- осуществление производственных и других хозяйственных процессов только на промышленных площадках, имеющих специальное ограждение;
- максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объектов;
- хранение материалов, сырья и оборудования на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой сбора сточных вод и канализации.
- территории строительных площадок;
- территории полевых лагерей строителей и производственных баз;
- нарушенные участки временных дорог и проездов;
- участки территорий, на которых складировались строительные материалы, ГСМ и пр.
- Демонтаж временных зданий и сооружений, уборка территорий от мусора;
- Равномерное распределение оставшегося грунта по рекультивируемой поверхности;
- Планировка и укатка поверхности рекультивируемых территорий катком.

Работы по технической рекультивации должны быть проведены непосредственно после завершения эксплуатационных работ.

Животный мир

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительства и эксплуатации площадных объектов и подъездных автодорог должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- осуществление всех производственных процессов на промплощадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных;
- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети и снижение активности проезда автотранспорта ночью;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта (менее 50 км/час) с целью
- озеленение территории;
- предупреждения гибели животных;
- инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

Поверхностные и подземные воды

В целях охраны поземных вод от загрязнения рекомендуется выполнение следующих мероприятий:

- постоянный контроль использования ГСМ на местах стоянки, ремонта и заправки транспортных средств, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ;
- оборудование мест для складирования ГСМ на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой сбора сточных вод и канализации;
- предотвращение утечек из подземных водонесущих коммуникаций и резервуаров;
- предотвращение инфильтрации из септиков, прудов, очистных сооружений путем использования гидроизоляционных материалов;
- обязательный сбор сточных вод от промывки технического оборудования и автомашин.
- все работы по строительству должны выполняться строго в границах участка землеотвода;
- заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве участков должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф);

- с целью удаления разливов топлива и смазочных материалов на автостоянках предусматривается набор адсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных нефтью отходов и почв;
- отходы собирают на специально отведенных площадках, имеющих бетонное основание;
- для обеспечения дренажа и организованного стока поверхностных ливневых вод – формирование уклонов участка после завершения вертикальной планировки в соответствии с естественным рельефом местности;
- профилирование подъездных дорог (для недопущения застаивания поверхностных вод в пределах дорожного полотна);
- после завершения строительных работ: планировка и благоустройство территории – во избежание застоя поверхностных вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).

В целях повышения надежности защиты окружающей среды от негативных последствий планируемой деятельности необходимо:

- Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве планируемых работ;
- Разработать и довести до работников План действий при возникновении аварийных ситуаций как природного, так и техногенного характера;
- Предусмотреть необходимый запас химреагентов, материалов и оборудования, применяемых при ликвидации чрезвычайных аварийных ситуаций природного и техногенного характера.

Негативное влияние на окружающую среду, связанное с проведением проектируемых работ, может быть сведено к минимуму только при условии строгого выполнения технологического регламента ведения работ и выполнения всех требований природоохранного законодательства Республики Казахстан в области охраны окружающей среды и здоровья населения.

Обращение с отходами

- внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных;
- реконструкция, модернизация оборудования и технологических процессов, направленных на минимизацию объемов образования отходов;
- проведение мероприятий по ликвидации бесхозяйных отходов;
- обеспечение надежную и безаварийную работу технологического оборудования, транспорта и спецтехники;
- сбор отходов только организованными бригадами с соблюдением всех необходимых мер предосторожности (наличие спецодежды и индивидуальных средств защиты);
- разделение отходов уровню опасности, сбор отходов в специальные герметичные контейнеры, оснащенные плотно закрывающимися крышками и с соответствующим обозначением класса и уровня опасности отхода (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и.п.) согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации;
- размещение контейнеров на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон), с целью исключения попадания загрязняющих веществ в почво-грунты и затем в подземные воды;
- своевременный вывоз отходов согласно заключенным договорам;
- перевозку отходов в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств;

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

Меры по смягчению влияния на социально-экономическую сферу

Для предупреждения возникновения возможных конфликтных ситуаций и снижения уровня социальной напряженности представляется целесообразным разработать ряд мероприятий, направленных на смягчение возможных последствий. Прежде всего, эти мероприятия должны включать:

- проведение разъяснительной работы среди местного населения, направленной на уменьшение негативных ожиданий с точки зрения изменений экологической ситуации;
- обеспечение доступа общественности к информации о текущем состоянии окружающей среды, ее соответствии экологическим нормативам.

Мероприятия по защите шума и вибрации

Для снижения вредного влияния шума на здоровье машинистов специализированной техники, рекомендуется применение индивидуальных средств защиты органов слуха.

Необходимо соблюдение технологического процесса и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией.

Выполнение мероприятий по защите окружающей среды от шума (проектирование защитных кожухов, посадка лесных звукозащитных полос, сооружение специальных звукопоглощающих экранов и т.д.) для рассматриваемого участка не требуется.

На участке работ вибрационное воздействие на окружающую среду оценивается как незначительное.

При соблюдении проектных решений, требований нормативных документов, санитарных правил специальных защитных мероприятий по снижению воздействия от физических факторов на окружающую среду не требуется.

Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий

Добыча урана методом подземного скважинного выщелачивания – малоотходная ресурсосберегающая технология обогащения, хранения и транспортировки минерального сырья. Проектируемый участок предназначен для отработки участков рудника «Южный Инкай» ТОО «СП «ЮГХК».

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Механизация основных и вспомогательных операций, а также транспортировка.

- Обеспечение рабочих защитной одеждой в соответствии с установленными нормами выдачи.

- Согласование инструкций по ТБ для работ по ведению технологии, текущему ремонту и обслуживанию оборудования запорной арматурой и приборов КИП.

Перечень инструкций, наличие которых обязательно на предприятии:

- Инструкция по правилам пожарной безопасности на участке;
- Инструкция по ТБ с квалификационной группой 1-2;
- Инструкция по ТБ для лиц, обслуживающих машины и механизмы;
- Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях;

Кроме того, на предприятии должны соблюдаться правила техники безопасности:

Лица, работающие на транспортной технике, должны иметь удостоверения на право работы на производстве.

Работники энергетической службы должны иметь соответствующую группу допуска для работы.

Освещение в темное время суток должно соответствовать нормам СН 81-60.

Схема устройства электроустановок должна соответствовать требованиям правил безопасности. Оголенные токоведущие части электрических устройств, оголенные провода, контакты рубильников и предохранительные зажимы электроаппаратуры должны быть защищены в местах, недоступных.

9.2. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники. В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий: снятие почвенного растительного слоя с последующим возвратом, сохранение, восстановление естественных форм рельефа.

В решении проблемы улучшения состояния окружающей среды особое место занимают зеленые насаждения, которые обладают целым комплексом оздоровительных и защитных свойств. На предприятии разработан план природоохранных мероприятий, согласно которому предусматривается озеленение территории рудника, участков ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2, которая является основным мероприятием компенсации потерь биоразнообразия.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительства и эксплуатации площадных объектов и подъездных автодорог должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- осуществление всех производственных процессов на промплощадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных;
- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети и снижение активности проезда автотранспорта ночью;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта (менее 50 км/час) с целью предупреждения гибели животных;
- инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить

негативное воздействие на животный мир.

РАЗДЕЛ 10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей природной среде и не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние.

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающие эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах в рамках данного отчета не предусматривается.

Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района размещения объектов, в рамках намечаемой деятельности, **не установлено**.

Форм возможных необратимых воздействий, в ходе реализации намечаемой деятельности **не выявлено**

10.1 Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - ППА) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее - Правила ППА).

Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности не требуется.

РАЗДЕЛ 11. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

При принятии решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. Предприятие имеет ликвидационный фонд в АО «Народный банк Казахстана».

Ликвидационные мероприятия содержат следующие критерии:

- нарушенный участок территории приводится в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- земли приводятся в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшается микроклимат на восстановленной территории;
- происходит нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

После ликвидации разрабатывается проект рекультивации нарушенных земель по «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, и на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Биологический этап включает в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий с восстановлением плодородия нарушенных земель. Рекультивационный слой почвы превращается в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами.

В каждом случае определяются этапы рекультивации земель. Учитываются факторы: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка. После завершения рекультивационных работ происходит сдача рекультивированного участка.

РАЗДЕЛ 12. ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду были представлены следующие требования:

1. Согласно требованиям, ст. 238 Экологического кодекса предусмотреть мероприятия при использовании земель при проведении работ.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. Необходимо указать источник водоснабжения и водоотведения при строительстве и эксплуатации намечаемой деятельности.

6. 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.

7. Представить информацию о местах размещения твердо - бытовых, производственных и пр. отходов.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. Разработать план действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

12. Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.

13. Следует нормативы эмиссий (выбросы, сбросы, отходы) при эксплуатации нормировать до 2029 года, согласно контракту, где срок использования земель указан до 2029 года (п.1 раздела 8 заявления о намечаемой деятельности).

14. 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.

15. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.

16. Дать описание возможных аварийных ситуаций при намечаемой деятельности.

17. 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.В настоящем проекте были учтены все требования:

1. Мероприятия при использовании земель при проведении работ представлены в разделе 1.7.1.

2. 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 приведены в разделе 1.2, стр. 17-23.

3. Характеристика 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 приведены в разделе 3.

4. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделенные 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 приведена в разделе 1.6.3. на стр 52.

5. Информация по водоснабжению и водоотведению при строительстве и эксплуатации намечаемой деятельности приведена в разделе 1.6.2. на стр. 48.

6. Объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта приведены в разделе 1.11 на стр. 123, методы использования отходов (методы сортировки,

обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации) приведены в разделе 6 на стр. 161.

7. Информация о местах размещения твердо – бытовых, производственных и пр. отходов – захоронение отходов не предусматривается, все отходы сдаются специализированным организациям по договору.

8. 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 – данные требования соблюдаются, информация приведена в разделе 6.1.4, стр. 164.

9. Иерархия описывается в разделе 6.1.7, стр. 166.

10. Предусмотрены 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, информация приведена в разделе 9, стр. 179. Утвержденный план природоохранных мероприятий приведен в приложении 19.

11. На предприятии имеется план действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов), информация приведена в разделе 8.1, стр. 169.

12. Информация по описанию технических и технологических решений детализирована в разделе 1.4, стр. 24.

13. Нормативы эмиссий (выбросы, сбросы, отходы) при эксплуатации нормированы до 2029 года, согласно контракту, где срок использования земель указан до 2029 года.

14. Территория располагается в пределах пустыни Мойынкум. Преобладают песчано-пустынные серозёмные и серо-бурые почвы. Согласно Проекту строительства площадь озеленения по Генплану составляет 8330 м². Согласно утвержденному Плану природоохранных мероприятий выделены средства на озеленение – 150 000 тенге ежегодно. План приведен в приложении 19.

15. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов приведены в разделе 5.3, на стр. 154.

16. Описание возможных аварийных ситуаций при намечаемой деятельности приведено в разделе 8, на стр. 171.

17. Протокол общественных слушаний приведен в приложении 20.

РАЗДЕЛ 13. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Для подготовки проекта отчета о возможных воздействиях использованы нормативно- правовые и методические документы действующие в РК.

− Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400;

− Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.);

− Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию 05.07.2023 г.);

− Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022г.);

− Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2023 г.);

− Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»;

− Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.);

− Строительная климатология СНиП РК 2.04-01-2010.;

− Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.;

- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100–п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников согласно приложению 8 к настоящему приказу №221- Ө от 12 июня 2014г.

− «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.;

− Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.;

- Гигиенический нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169.

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

- Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.

- СНиП РК 4.01-02-2009 “Водоснабжение. Наружные сети и сооружения” (с изменениями по состоянию на 13.06.2017 г).

РАЗДЕЛ 14. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки от 2021 г. Однако содержание ряда пунктов, и глубина их проработки не всегда четко регламентированы соответствующими методическими документами.

При подготовке проекта трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

− Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400;

− Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.);

− Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.07.2023 г.);

− Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.);

− Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 1.01.2023 г.);

− Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»;

− Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.);

- Строительная климатология СНиП РК 2.04-01-2010.;

− Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.;

- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

- Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов, согласно приложению 11 к настоящему приказу №221- Ө от 12 июня 2014г.

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников согласно приложению 8 к настоящему приказу №221- Ө от 12 июня 2014г.

− «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.;

− Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

- Гигиенический нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие

на человека». Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169.

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

- Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.

- СНиП РК 4.01-02-2009 “Водоснабжение. Наружные сети и сооружения” (с изменениями по состоянию на 13.06.2017 г).