

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КАРАТАУ»**

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«GLOBALGEOCONSULT»**

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ В «ПРОЕКТ РАЗРАБОТКИ
УЧАСТКА № 2 МЕСТОРОЖДЕНИЯ БУДЕНОВСКОЕ В СУЗАКСКОМ
РАЙОНЕ ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН»**

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

г. Алматы 2024

Утверждаю:



Генеральный директор
ТОО «Каратау»

Искаков Д.М.
» _____ 2024 г.

ПРОЕКТ
«Изменений и дополнений в «Проект разработки участка № 2
месторождения Буденовское в Сузакском районе Туркестанской
области Республики Казахстан»

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Директор
ТОО «GlobalGeoConsult»



Д.А.Анарбай

г. Алматы 2024

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
АННОТАЦИЯ.....	8
ВВЕДЕНИЕ	12
РАЗДЕЛ 1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	16
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	16
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета.....	19
1.2.1. Климатическая характеристика района проведения работ	19
1.2.2. Особенности геологического строения района месторождения Буденовское Участок № 2.....	20
1.2.3. Современное состояние биоразнообразия.....	21
1.2.5. Особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры	23
1.3. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	24
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	24
1.4.1. Краткая характеристика намечаемой деятельности	24
1.4.2. Краткая характеристика добычного и перерабатывающего комплекса с описанием готовой продукции	25
1.4.3. Производственная программа отработки запасов участка № 2 месторождения Буденовское.....	30
1.4.4. Состояние горно-подготовительных и добычных работ на начало проектирования.	32
1.5. Проектируемые работы	46
1.5.1. Планирование добычи урана на действующих технологических блоках.	46
1.5.2. Планирование добычи урана на проектных технологических блоках.	47
1.5.3. Добыча урана.....	47
1.5.4. Вскрытие и подготовка запасов.....	48
1.5.5. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения проектируемых работ	51
1.6. Информация об ожидаемых видах, характеристиках 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.	51
1.6.1. Воздействие на водные объекты.	51
1.6.2. Водоснабжение и водоотведение.	51
1.6.3. Воздействие на атмосферный воздух.....	55
1.6.3.1. Характеристика строительства проектируемого объекта, как источника загрязнения атмосферного воздуха	55
1.6.3.2 Оценка уровня загрязнения атмосферы и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства	90
1.6.4. Обоснование размера санитарно-защитной зоны.....	139
1.6.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов	139
1.7 Воздействие на почвы.....	140
1.7.1. Мероприятия при использовании земель при проведении работ	140
1.8. Воздействие на недра.....	141
1.9. Физические воздействия	143
1.9.1. Воздействие производственного шума при производстве проектируемых работ	143
1.9.2. Воздействие производственного шума при эксплуатации промплощадки.....	145
1.9.3. Электромагнитные излучения и вибрация	145
1.10. Радиационные воздействия	147
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	148
1.11.1. Виды и объемы образования отходов	148
Классификация и кодировка отходов	148
1.11.2 Расчет объемов образования отходов на период строительства.	149
Определение объемов образования.....	152
1.11.4 Накопление, хранение и периодичность вывоза отходов.....	152
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....	157
2.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду	157
2.2 Рациональный вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	158

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	159
3.1 Воздействие на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности	159
3.2 Биоразнообразии (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	161
3.3 Земли, (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	163
3.4 Поверхностные и подземные воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	165
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);	166
3.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	166
3.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты	167
Процедура случайных находок.	167
3.8 Использование природных и генетических ресурсов	167
Раздел 4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ	168
4.1. Описание возможных существенных воздействий строительства и эксплуатации объектов	
4.1.1. Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух	168
4.1.2. Возможные существенные воздействия шума, вибрации	168
4.1.3. Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды	169
4.1.4. Возможные существенные воздействия на недра	169
4.1.5. Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы	170
4.1.6. Возможные существенные воздействия на почвенный покров	170
4.1.7. Возможные существенные воздействия на животный и растительный мир	170
4.2.	Комплексная оценка воздействия
РАЗДЕЛ 5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....	174
5.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух	174
5.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду.....	175

5.3 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием окружающей среды	180
Контроль загрязнения почв	182
РАЗДЕЛ 6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	193
6.1. Предложение по нормативам размещения отходов	194
6.1.1 Система управления отходами	194
6.1.2 Рекомендации по управлению отходами	194
6.1.3 Рекомендации по накоплению отходов	195
6.1.4 Рекомендации по сбору отходов	196
6.1.5 Рекомендации по транспортировке отходов	197
6.1.6 Рекомендации по восстановлению отходов	197
6.1.7 Иерархия управления отходами на предприятии	198
6.1.8 Производственный контроль при обращении с отходами	200
6.1.9 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления	200
РАЗДЕЛ 7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	203
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	203
8.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности.....	203
8.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	204
8.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	205
8.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления. Примерные масштабы неблагоприятных последствий	206
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	207

РАЗДЕЛ 9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	208
9.1. Природоохранные мероприятия.....	208
9.2. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия	214
РАЗДЕЛ 10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	215
10.1 Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	215
РАЗДЕЛ 11. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	216
РАЗДЕЛ 12. ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	217
РАЗДЕЛ 13. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	221
РАЗДЕЛ 14. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ	222
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ	223

АННОТАЦИЯ

Оператором намечаемой деятельности является ТОО «Каратау». Адрес места нахождения – РК, г. Шымкент, бульвар Кунаева, 23А.

Место расположения проектируемого объекта – разработки участка № 2 месторождения Буденовское – Сузакском районе Туркестанской области.

Отчет о возможных воздействиях к «Изменения и дополнения в «Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское в Сузакском районе Туркестанской области»» (далее – Отчет) разработан ТОО «GlobalGeoConsult», имеющих государственную лицензию на выполнение работ в области природоохранного проектирования, нормирования.

По данному проекту было подготовлено заявление о намечаемой деятельности. В рамках 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 № KZ66VWF00200148 от 06.08.2024 г. (Приложение 3) с выводом о необходимости в проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду. **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.).

ТОО «Каратау» обладает правом недропользования на проведение Разведки и Добычи урана на участке № 2 месторождения Буденовское в Сузакском районе Туркестанской области Республики Казахстан согласно Контракту № 1798 от 08.07.2005 года.

Промышленное освоение участка № 2 месторождения Буденовское было начато с 2007 года.

В 2015 году после рассмотрения в ГКЗ РК «Отчета по результатам детальной разведки с подсчетом запасов урана по категориям С1, С2 на участке 2 месторождения Буденовское по состоянию на 01.01.2015 г.» - были изменены балансовые запасы, поставленные на учёт предприятия – Протокол № 1587-15- У заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых РК от 20 августа 2015 г. Так же ТОО «Каратау» получило разрешение от компетентного органа на увеличение добычи урана с 2000т до 3200т в год, начиная с 2019г. (письмо №08-03/31866 от 16.11.2016г.). Таким образом проектной организацией ТОО «ДваКей» был разработан проектный документ Дополнение №1 к «Проекту промышленной разработки участка №2 месторождения урана Буденовское».

Плановая добыча, согласно действующей Рабочей программе к Контракту (Дополнение № 5 4475-ТПИ-МЭ от 09.06.2017 г.), составляет 3200 тонн урана в год, при этом фактическое исполнение прогнозируется на уровне 2468,211 тонн, что составляет 77% от годового объема добычи.

В связи с изложенным, решением Внеочередного Общего собрания Участников ТОО «Каратау» от 27.11.2020 года, было решено:

- провести корректировку Проекта «Промышленная разработка участка № 2 месторождения Буденовское» и внести изменения в график производства урана с 2020 года с учетом восполнения в период с 2024 по 2033 годы от снижения добычи урана в 2018-2022 гг.

- производственную программу добычи разработать на все запасы, числящиеся на балансе государства, по состоянию на 01.01.2020г. с учетом корректировки календарного плана работ, согласованного с Участниками Заказчика.

На основании вышеизложенного в 2021 году проектной организацией ТОО «ДваКей» был разработан «Проект разработки участка №2 месторождения урана «Буденовское» в Туркестанской области Республики Казахстан».

В 2023 году в соответствии с Казахстанским Кодексом для публичной отчетности о результатах геологоразведочных работ, минеральных ресурсах и минеральных запасах (Кодекс KazRC), проектной организацией ТОО «GlobalGeoConsult» был разработан «Технический отчет по Кодексу KazRC» в рамках которого были переоценены Минеральные ресурсы и Минеральные Запасы на начало отработки в количестве 119 195 и 106 927 тонн соответственно. 27 сентября 2023 года был получен ответ от комитета Геологии Минестерсва Промышленности и Строительства Республики Казахстан о принятии данных запасов Государственный учёт недр (Письмо исх. № 31-08/2843).

С вступлением Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс) в силу, проектным документом, регламентирующим порядок проведения работ в период добычи урана, считается - Проект разработки месторождения. По этой причине название проектного документа приведено в соответствие с Кодексом: «Проект разработки участка №2 месторождения Буденовское в Сузакском районе Туркестанской области Республики Казахстан».

В 2023 году в соответствии с Казахстанским Кодексом для публичной отчетности о результатах геологоразведочных работ, минеральных ресурсах и минеральных запасах (Кодекс KazRC), проектной организацией ТОО «GlobalGeoConsult» был разработан «Технический отчет по Кодексу KazRC» в рамках которого были переоценены Минеральные ресурсы и Минеральные Запасы на начало отработки в количестве 119 195 и 106 927 тонн соответственно. 27 сентября 2023 года был получен ответ от комитета Геологии Минестерсва Промышленности и Строительства Республики Казахстан о принятии данных запасов Государственный учёт недр (Письмо исх. № 31-08/2843).

С вступлением Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс) в силу, проектным документом, регламентирующим порядок проведения работ в период добычи урана, считается - Проект разработки месторождения. По этой причине название проектного документа приведено в соответствие с Кодексом: «Проект разработки участка №2 месторождения Буденовское в Сузакском районе Туркестанской области Республики Казахстан». При этом указываем в названии истинную территориальную принадлежность участка № 2 месторождения Буденовское в административном отношении.

Производственная программа Предприятия в настоящем Проекте разработана на:

- на период действия Контракта, а именно с 2024 по 08.07.2040г.;
- на период до полной и комплексной отработки всех запасов, числящихся на балансе предприятия, а именно с 08.07.2040г. по 2049 г.

Проектом предусматривается развитие существующего геотехнологического полигона ПСВ участка № 2 месторождения Буденовское.

Горно-подготовительные работы, в целом, включают в себя:

- бурение и сооружение технологических и наблюдательных скважин проектных блоков, а также бурение контрольных скважин (**предусматривается настоящим Проектом**).

- строительство пескоотстойников на Северо-Восточном фланге (**по отдельному проекту на строительство**);

- строительство насосных станций перекачки растворов ПР и ВР на Северо-Восточном фланге (**по отдельному проекту на строительство**);

- прокладку технологических трубопроводов ПР, ВР от пром. площадки рудника ПСВ до пескоотстойников и насосных станций на Северо-Восточном фланге (**по отдельному проекту на строительство**);

- прокладку технологических трубопроводов ПР, ВР и кислотопровода от пескоотстойников на Северо-Восточном фланге до технологических узлов (**по отдельному проекту на строительство**);

- монтаж технологических узлов, совмещающих в себе узлы распределения выщелачивающих и узлы приема продуктивных растворов (УПРР) (**по отдельному проекту на строительство**);

- монтаж технологических узлов закисления (ТУЗ) (**по отдельному проекту на строительство**);

- прокладку воздушных линий электропередач напряжением 10 кВ до Северо-Восточного фланга для питания насосных станций протяженностью (**по отдельному проекту на строительство**);

- прокладку воздушных линий электропередач напряжением 10 кВ до КТП-10/0,4 кВ геотехнологического поля (**по отдельному проекту на строительство**);

- прокладку кабельных линий электропередач напряжением 0,4 кВ от КТП-10/0,4 кВ до распределительных щитов (ЩР), расположенных на технологических блоках (**по отдельному проекту на строительство**);

- прокладку и строительство подъездных путей (дорог) от пром. площадки рудника ПСВ до участков работ (**по отдельному проекту на строительство**);

- автоматизацию и диспетчеризацию геотехнологического полигона (**по отдельному проекту**).

- внутриблочную обвязку скважин технологических блоков, которая заключается в монтаже раствороподъемных средств в откачных скважинах – погружных насосов; обустройстве оголовков технологических (откачных и закачных) скважин и подключении их к соответствующим растворопроводам; обвязке закачных и откачных скважин и узлов распределения ВР и приёма ПР, расположенных в УПРР (**по отдельному проекту на строительство**).

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

В 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 проектируемого 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 № KZ66VWF00200148 от 06.08.2024 г.

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 окружающей среды 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 органов по 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 и других 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

Действующий рудник в административном отношении находится на территории Созакского района Туркестанской области Республики Казахстан.

Участок № 2 месторождения Буденовское находится в юго-западной части Шу-Сарысуйской депрессии. На участке в настоящее время ведется промышленная добыча урана уранодобывающим предприятием ТОО «Каратау». Рассматриваемый объект граничит с другими участками месторождения. На его территории и на территориях, граничащих с ним участков, расположены различные объекты добычи урана.

Ближайшие населенные пункты расположены с юга на расстоянии 40 км (с. Аксумбе) и на расстоянии 42 км (с. Бакырлы).

Обзорная карта района расположения территории предприятия приведена на рисунке 1.1.

Горный отвод для осуществления операций по недропользованию на участке №2 месторождения Буденовское выдан на основании решения Компетентного органа от 06.13.2013 г. (письмо МИНТ РК от 06.09.2013г №07-3/5-16534). Площадь горного отвода – 17,28, км². Глубина горного отвода – 710м. Картограмма расположения горного отвода приведена на рисунке 1.2. Географические координаты приведены в таблице 1.1.1.

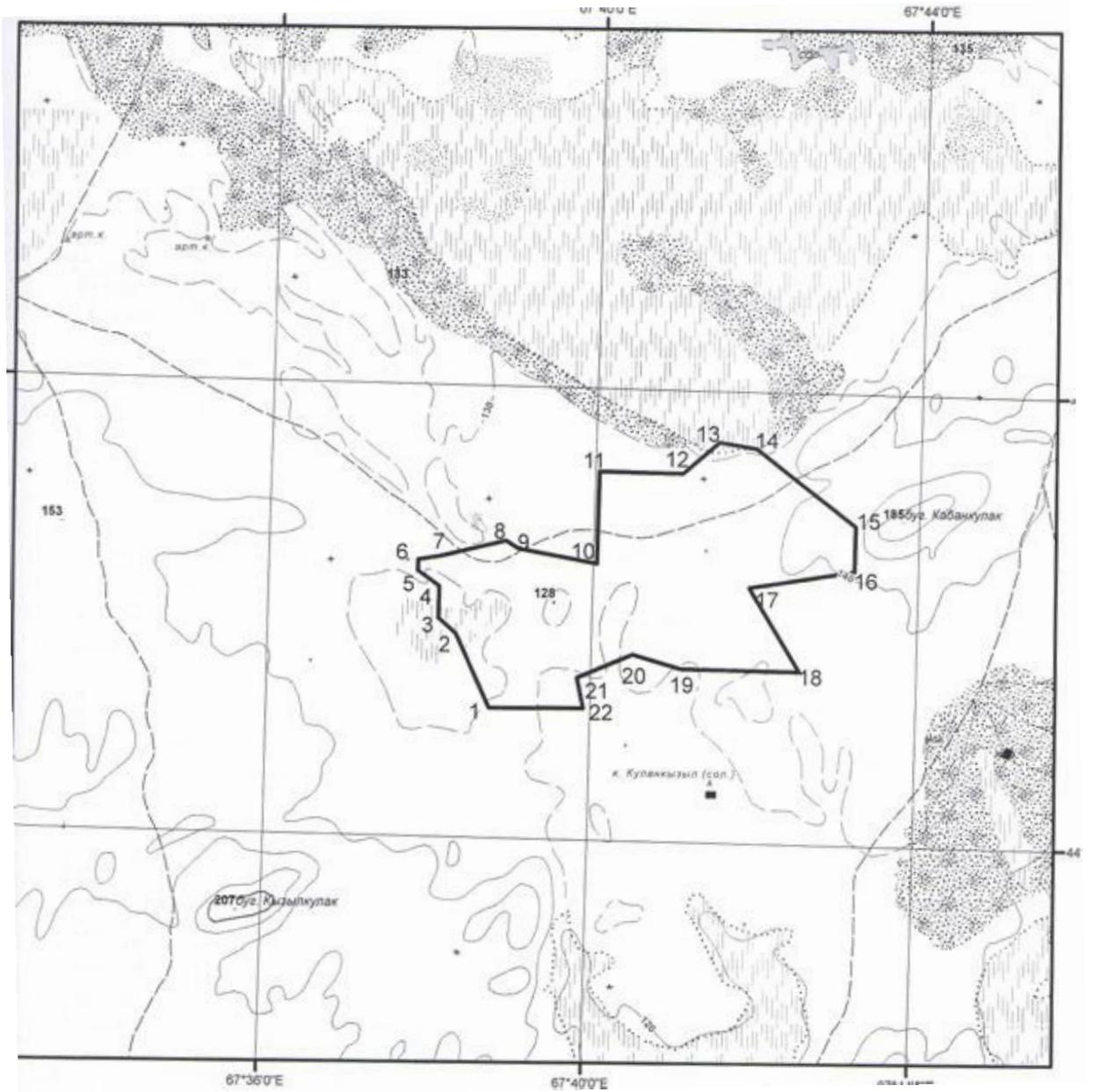


Рисунок 1.2. Картограмма расположения горного отвода

Таблица 1.1.1 – Координаты угловых точек:

Точки	Координаты		Точки	Координаты	
	Н	Е		Н	Е
1	44°45'09"N	67°38'45"E	12	44°47'16"N	67°41'05"E
2	44°45'48"N	67°38'19"E	13	44°47'33"N	67°41'31"E
3	44°45'56"N	67°38'06"E	14	44°47'30"N	67°41'59"E
4	44°46'13"N	67°38'06"E	15	44°46'50"N	67°43'13"E
5	44°46'21"N	67°37'50"E	16	44°46'26"N	67°43'13"E
6	44°46'27"N	67°37'50"E	17	44°46'16"N	67°44'56"E
7	44°46'29"N	67°38'06"E	18	44°45'32"N	67°42'34"E
8	44°46'38"N	67°38'55"E	19	44°45'32"N	67°41'07"E
9	44°46'34"N	67°39'04"E	20	44°45'39"N	67°40'31"E
10	44°46'27"N	67°40'03"E	21	44°45'26"N	67°39'50"E
11	44°47'16"N	67°40'03"E	22	44°45'10"N	67°39'55"E

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

Ближайшие к месторождению Буденовское железнодорожные станции – Сузак (120 км), Шиели (160 км) и Жанатас (250 км), связь с которыми осуществляется автотранспортом. Ближайшая дорога с асфальтовым покрытием проходит в 20 км северо-западнее месторождения, соединяя пос. Кыземшек, пос. Тайконур и пгт. Шиели, где расположено Рудоуправление №6. Расстояния до райцентра Шолак-корган – 210 км, г. Кызылорда – 180 км, г. Шымкент – 330 км.

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).

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 Тасты

№ 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)	+38,3
4	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (град. Цельсия)	-13,6
5	Роза ветров, %	
	север	5,6
	северо-восток	14,8
	восток	40,9
	юго-восток	7
	юг	1,8
	юго-запад	5,9
	запад	11,9
6	Штиль	19,8
7	Скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5% (по средним многолетним данным), м/сек	8
	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. Особенности геологического строения района месторождения Буденовское Участок № 2

Месторождение Буденовское располагается в юго-западной части Шу-Сарысуйской депрессии, унаследовано сформировавшейся на месте верхне-палеозойской субплатформенной впадины, сложенной литифицированной карбонатно-терригенной толщей морских и континентальных отложений.

В структурно-тектоническом плане депрессии это крупный Сузакский прогиб, где мощность мезозойско-кайнозойских отложений у подножий хребта Б. Каратау

достигает 1000 метров и более. Здесь наблюдаются их наиболее полные разрезы, которые начинаются осадками юры. Большую часть разреза слагают неоген-четвертичные (до 450 м) и палеогеновые (до 350 м) отложения.

В геологическом строении месторождения Буденновское, как и Шу-Сарысуйской депрессии в целом, участвуют породы, образующие три структурных этажа:

1) нижний - кристаллический фундамент, сложенный интенсивно дислоцированными и в различной степени метаморфизованными протерозойскими и нижнепалеозойскими геосинклинальными образованиями;

2) средний - промежуточный структурный этаж, включающий осадочные литифицированные отложения среднего и верхнего палеозоя;

Складчатый фундамент. Домезозойские образования выходят на поверхность в пределах хр. Б. Каратау и слагают основание Шу-Сарысуйской депрессии. Фундамент залегает на глубинах 2÷4 км и только в отдельных взброшенных блоках на меньшей глубине. К северу от Сузакского разлома на глубинах 600÷1000 м палеозойский фундамент представлен красноцветными терригенными формациями верхнего карбона, в составе которого присутствуют песчаники, алевролиты, известняки, аргиллиты. На площади месторождения литифицированные и интрузивные образования палеозойского фундамента залегают на глубинах 600÷700 м.

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 обрабатываемого 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, угод 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 (*Lathrodictus 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 leueolatum*) 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, кабанам.

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*), джужгуном (*Calligonum* sp.), граниновойй (*Horaninovia*). Всюду в составе сообществ встречается осочка вздутоплодная (*Caex physodes*). Весной вегетируют эфемеры - бурачок пустынный (*Alyssum desertorum*), мортук (*Eremopyrum bonaepartis*) и др.

Растительность довольно однообразная и представлена в основном полынно-боялычевыми (*Salsola arbusculifloraiis*, *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. 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 1.2.2 – 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-XIX вв.	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	градостроительство и	В 5 км к северо-востлку от

конец XIX в.	архитектура	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-ІІ 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 осуществляет свою деятельность на основании разрешения на недропользование. Срок недропользования - до 2040 года. Предприятию предоставлен горный отвод (участок недр) площадью 17,28 км².

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

Плановая добыча, согласно действующей Рабочей программе к Контракту (Дополнение № 5 4475-ТПИ-МЭ от 09.06.2017 г.), составляет 3200 тонн урана в год, при этом фактическое исполнение прогнозируется на уровне 2468,211 тонн, что составляет 77% от годового объема добычи.

В связи с изложенным, решением Внеочередного Общего собрания Участников ТОО «Каратау» от 27.11.2020 года, было решено:

- провести корректировку Проекта «Промышленная разработка участка № 2 месторождения Буденовское» и внести изменения в график производства урана с 2020 года с учетом восполнения в период с 2024 по 2033 годы от снижения добычи урана в 2018-2022 гг.

- производственную программу добычи разработать на все запасы, числящиеся на балансе государства, по состоянию на 01.01.2020г. с учетом корректировки календарного плана работ, согласованного с Участниками Заказчика.

На основании вышеизложенного в 2021 году проектной организацией ТОО «ДваКей» был разработан «Проект разработки участка №2 месторождения урана «Буденовское» в Туркестанской области Республики Казахстан».

В 2023 году в соответствии с Казахстанским Кодексом для публичной отчетности о результатах геологоразведочных работ, минеральных ресурсах и минеральных запасах (Кодекс KazRC), проектной организацией ТОО

«GlobalGeoConsult» был разработан «Технический отчет по Кодексу KazRC» в рамках которого были переоценены Минеральные ресурсы и Минеральные Запасы на начало отработки в количестве 119 195 и 106 927 тонн соответственно. 27 сентября 2023 года был получен ответ от комитета Геологии Минестерства Промышленности и Строительства Республики Казахстан о принятии данных запасов Государственный учёт недр (Письмо исх. № 31-08/2843).

С вступлением Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс) в силу, проектным документом, регламентирующим порядок проведения работ в период добычи урана, считается - Проект разработки месторождения. По этой причине название проектного документа приведено в соответствие с Кодексом: «Проект разработки участка №2 месторождения Буденовское в Сузакском районе Туркестанской области Республики Казахстан». При этом указываем в названии истинную территориальную принадлежность участка № 2 месторождения Буденовское в административном отношении.

Производственная программа Предприятия в настоящем Проекте разработана на:

- на период действия Контракта, а именно с 2024 по 08.07.2040г.;
- на период до полной и комплексной отработки всех запасов, числящихся на балансе предприятия, а именно с 08.07.2040г. по 2049 г.

При составлении графика добычи Проекта были учтены следующие показатели:

- фактические данные ТО-25 за декабрь 2024 года;
- фактические данные состояния запасов на 01.01.2024 г., согласно форме 8-ГР за 2023 год;
- плановые показатели предприятия на 2025 год, согласно данных ПРГР;
- плановые показатели предприятия с 2026 по 2029 гг, представленные ТОО «Каратау»;
- компенсация добычи в период с 2025 по 2030 годы от снижения объемов добычи урана за период 2018-2022 гг., в соответствии с Протоколом внеочередного заочного Общего собрания Участников ТОО «Каратау» № 02/22 от 18.02.2022 г.;

Резюмируя все вышесказанное, Проектный документ разработан на основе фактических данных ТО-25 за 2024 год и плановых показателей на 2025 год и далее до полной отработки запасов, с учетом компенсации добычи в период с 2025 по 2030 годы от снижения объемов добычи урана за период 2018-2022 гг. Итого, за 27 последовательных лет добычи, будет добыто 557 148,251 тыс. м³ продуктивных растворов, со средним содержанием урана – 132,40 мг/дм³, что составит 73 757,112 тонн урана в продуктивных растворах.

1.4.2. Краткая характеристика добычного и перерабатывающего комплекса с описанием готовой продукции

Наименование продукции, выпускаемой на перерабатывающей установке цех по переработке продуктивных растворов (ЦППР) – урансодержащий товарный десорбат, который является полуфабрикатом, используемым для получения закиси-окиси природного урана.

Основные физико-химические свойства продуктивного раствора:

1. Содержание урана – от 100 до 300 мг/дм³ (среднее \approx 147 мг/дм³);
2. Содержание твердых примесей – не более 20 мг/дм³;
3. pH раствора – 1,8-2,2;
4. Окислительно – восстановительный потенциал – 420 мВ;
5. Содержание железа – 1,4 г/дм³;
6. SO₄²⁻ – 14,4 г/дм³.

Урансодержащий товарный десорбат представляет собой раствор, в основном, сульфата уранила – UO_2SO_4 и нитрата уранила – $UO_2(NO_3)_2$, находящихся в переменном соотношении. Характеристика товарного десорбата представлена в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1 - Характеристика товарного десорбата

Показатели, контролируемые при входном контроле	Един. измер.	Значение
Содержание урана	г/дм ³	88
Концентрация нитрат-ионов	г/дм ³	19
Кислотность	г/дм ³	35
Концентрация сульфид-ионов	г/дм ³	80 ± 10

Конечной готовой продукцией процесса добычи и переработки продуктивных растворов является закись-окись природного урана U_3O_8 соответствующая требованиям корпоративного стандарта СТ «НАК «Казатомпром» СТ НАК 02-2023 «Закись-окись урана. Технические условия» и СТ РК 1909 – 2017 «Концентрат урановой руды. Технические условия». Требования к физико-химическим показателям, предъявляемые к концентрату природного урана стандартом «СТ РК 1909-2017», представлены в таблице 1.4.2.

Таблица 1.4.2 - Требования к физико-химическим показателям, предъявляемые к концентрату природного урана стандартом «СТ РК 1909-2017»

Примесь	Предельно допустимая концентрация (% от общего урана) ^A	
	Максимальная концентрация примеси, не облагаемая штрафом ^B	Максимальная концентрация примеси без отбраковки ^C
As	0,05	0,10
B	0,005	0,10
Ca	0,05	1,00
Углерод, рассчитанный как CO ₃	0,20	0,50
F	0,01	0,10
Галогены ^D	0,05	0,10
Fe	0,15	1,00
Mg	0,02	0,50
Влажность ^E	2,0	5,0
Mo	0,10	0,30
P	0,10	0,70
K	0,20	3,00
Si, рассчитывается как SiO ₂	0,50	2,50
Na	0,50	7,50
S	1,00	4,00
Th	0,10	2,50
Ti	0,01	0,05
V	0,06	0,30
Zr	0,01	0,10
U ²³⁴	56 ^F	†62 ^F

^A Если не предусмотрено иное.

Примесь	Предельно допустимая концентрация (% от общего урана) ^A	
	Максимальная концентрация примеси, не облагаемая штрафом ^B	Максимальная концентрация примеси без отбраковки ^C
^B Концентрат, содержащий примеси, превышающие указанные значения, облагается штрафом. ^C Настоящие предельные значения основаны на наиболее часто используемых составах руды и технологиях переработки и могут меняться при предварительном согласовании между всеми сторонами. ^D За исключением фтора. ^E Определяется при отборе пробы. В случае с пероксидом урана, влажность понимается как «не содержащая влаги»: определяется путем прокаливания при температуре 110°С. ^F Микрограммы на грамм общего количества урана (мкг/гU).		

Переработка продуктивных растворов ПСВ урана участка № 2 месторождения Буденовское выпуск готовой продукции в виде урансодержащего товарного десорбата в 2024 году будет осуществляться в ЦППР, расположенном на промышленной площадке рудника Каратау. Переработка ПР с выпуском товарного десорбата в ЦППР Рудника Каратау осуществляется в соответствии с утверждённым «Временный технологический регламент на единичный рабочий технологический процесс переработки продуктивных растворов рудника «Каратау» в цппр 2-го участка» [25]. Выпуск готовой продукции - закиси-окиси урана будет производиться в Аффинажном производстве (АП), также расположенном на промышленной площадке рудника Каратау.

Укрупнённая технологическая схема переработки продуктивных растворов ПСВ урана и выпуска продукции в виде товарного десорбата представлена на рисунке 6.1.

Технологическая схема включает в себя следующие стадии процесса:

- Добыча урана в виде продуктивного раствора способом подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) растворами серной кислоты.
- Сорбцию урана из продуктивных растворов на сильноосновной анионит марки Ambersep-920 Cl в сорбционных напорных колоннах типа СНК-3м со сбросом маточников сорбции в сборники выщелачивающих растворов.
- Выгрузку насыщенного сорбента из колонн СНК-3М в буферную колонну.
- Загрузку отрегенированного сорбента из «хвостовой» промывочной колонны в напорные бункера сорбента колонн СНК-3М
- Загрузку насыщенного сорбента в промывочную колонну с проведением в ней промывки сорбента от мехвзвесей маточниками сорбции со сбросом промывочных вод в шламоотстойник.
- Очистку промывочных вод от мехвзвесей путём их фильтрации.
- Загрузку насыщенного сорбента из промывочной колонны в загрузочные бункера колонн СДК-1500/2000.

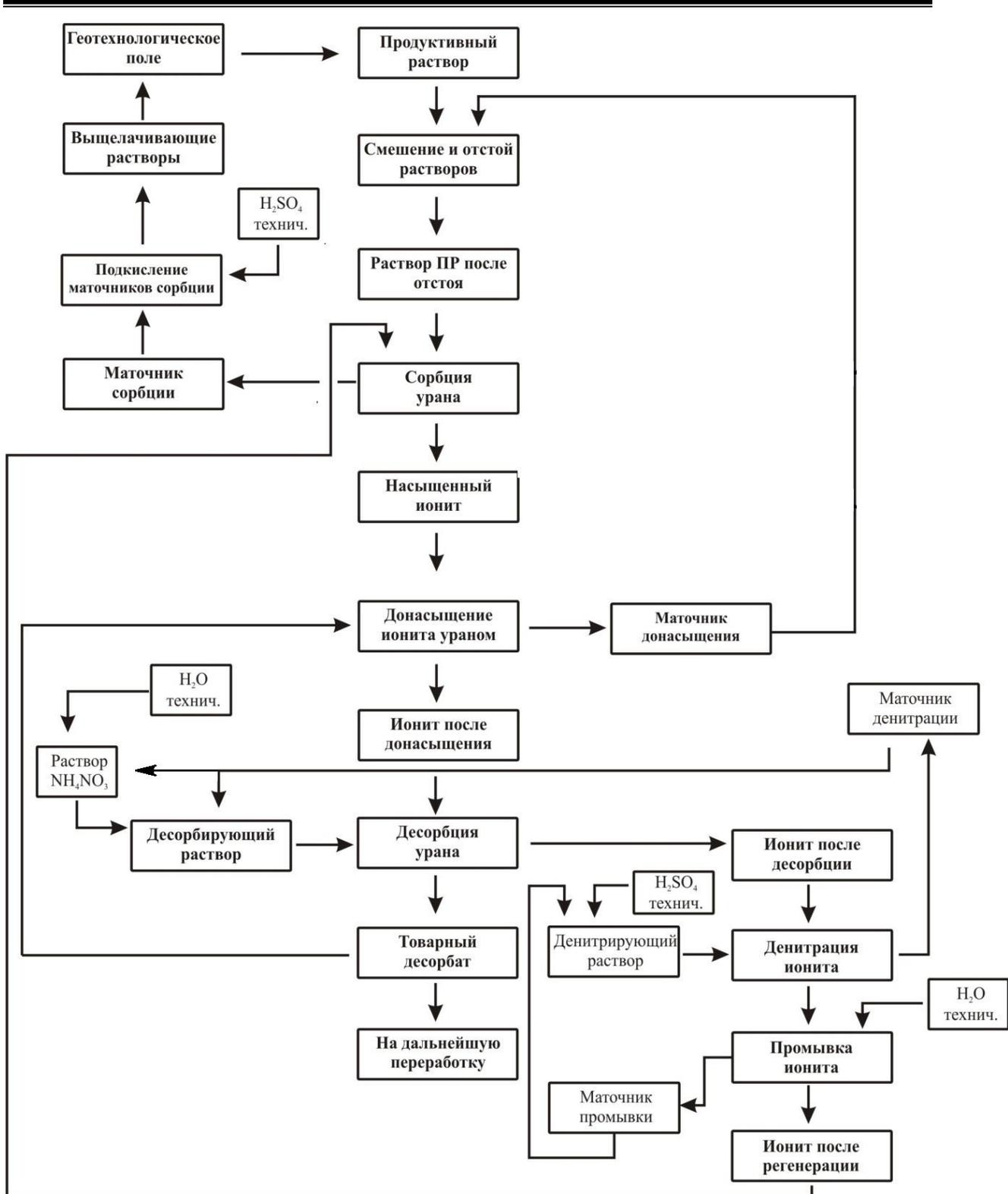


Рисунок 1.4 - Укрупнённая технологическая схема переработки продуктивных растворов ПСВ урана и выпуска продукции в виде урансодержащего товарного десорбата

- Донасыщение сорбента продуктивными растворами в зонах донасыщения колонн СДК-1500.
- Противоточную нитратную десорбцию урана с сорбента в зонах десорбции колонн СДК-1500.

- Вывод урансодержащего товарного десорбата из колонн СДК-1500 в сборную ёмкость.
- Противоточную промывку отдесорбированного сорбента сернокислотными растворами в зонах промывки колонн СДК-1500.
- Перегрузку отдесорбированного сорбента в колонну денитрации ДНК.
- Денитрацию сорбента сернокислотными растворами в колоннах ДНК.
- Перегрузку сорбента после денитрации в промывочную колонну с проведением в ней отмывки сорбента от кислых растворов технической водой.
- Перегрузку отрегенированного сорбента из промывочной колонны в напорные бункера колонн СНК-3М.

Укрупнённая технологическая схема переработки товарного десорбата до ЗОУ представлена на рисунке 1.5.

Технологическая схема включает в себя следующие стадии процесса:

- Подача урансодержащего товарного десорбата из сборной ёмкости поз. 539/1-3, 510 направляется в головной (первый) реактор (поз. 521/1-2) каскада осаждения урана (поз. 521/1-3, 522/1-3) для получения полиураната аммония;
- Выделение урана из растворов товарного десорбата проводится аммиачной водой буферным методом.
- Пульпа с необходимой плотностью (для лучшего распределения по камерам фильтр-пресса) из реактора репульпатора (поз. 531, 531/1) насосом подается на фильтр-пресс (поз. 805/1-4).
- Фильтрация пульпы солей урана и разделения твердых и жидких фаз с промывкой, отжимом и дальнейшей просушкой производится на фильтр-прессах ФКМ 35-1000-30-Б112РП.
- Прокалка пероксида урана производится в обжиговых печах не прямого нагрева марки «IMG». Прокалка производится в трех зонах с разными температурными режимами;
- Горячие газы из печей подвергаются централизованной очистке от урансодержащих продуктов, состоящей из трех ступеней пылегазоочистки. Для удаления газообразных продуктов процесса термического разложения ХКПУ печь находится под небольшим разрежением 5-15 мм. в.д. ст. создаваемым радиальным центробежным вентилятором;
- Для пылеулавливания закиси-окиси на выходе из печи установлен сухой центробежный пылеуловитель – циклон (поз. 803-2/1-4);
- После циклона газы направляют в пенный скруббер;
- Затаривание закиси-окиси производится в металлические бочки (ТУК44/8) с последующим пробоотбором, предварительным взвешиванием и дальнейшей дезактивацией;
- По мере реализации производится подготовка к отгрузке партий с ГП и дальнейшей транспортировкой конечному покупателю.

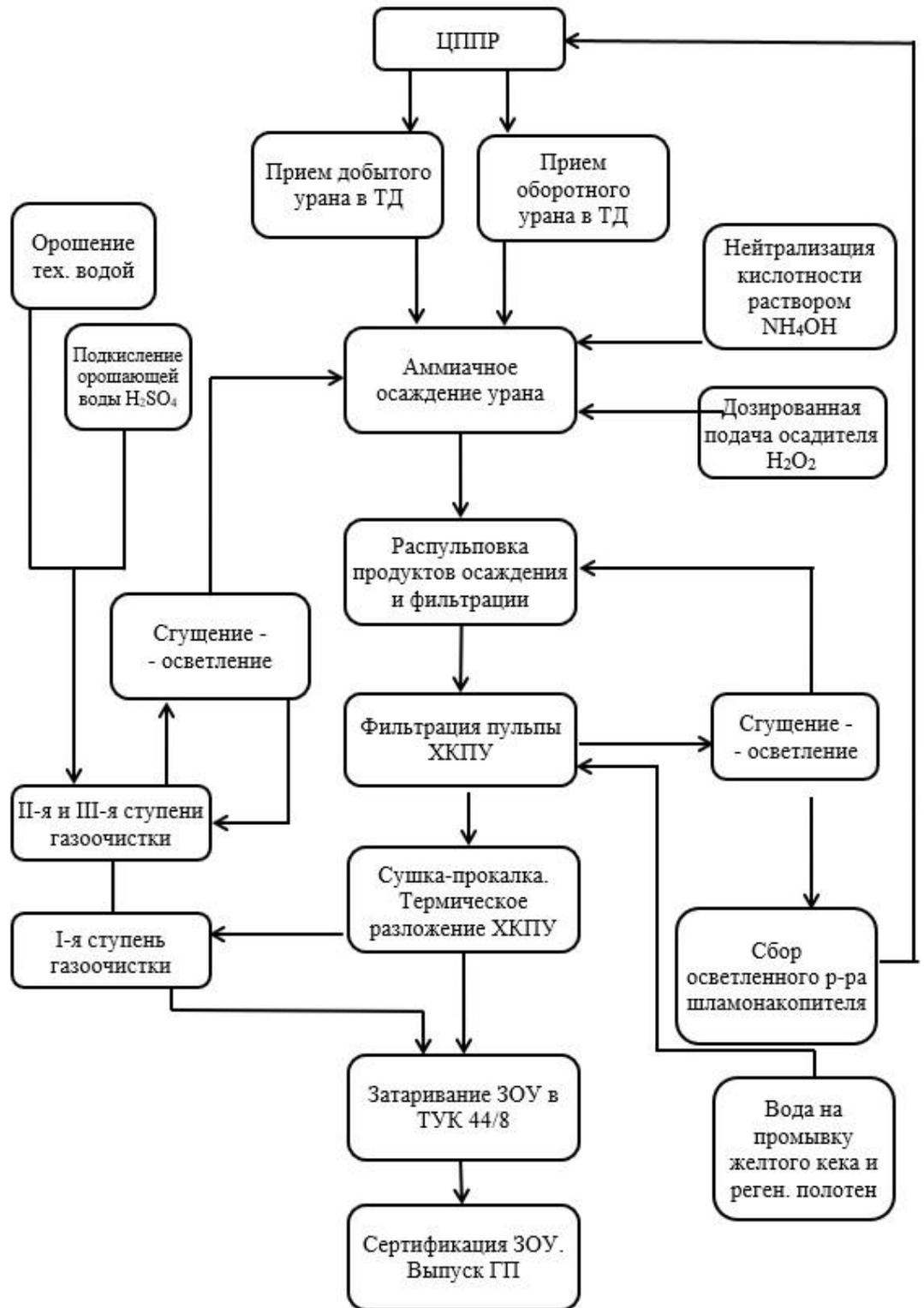


Рисунок 1.5 - Укрупнённая технологическая схема переработки Товарного десорбата до ЗОУ

1.4.3. Производственная программа отработки запасов участка № 2 месторождения Буденовское

Производственная программа Предприятия разработана на период действия Контракта (с 2024 г. по 08.07.2040 г.), и далее до полной отработки всех балансовых запасов Предприятия в соответствии с требованиями действующего, на момент

разработки Проекта, Кодекса «О недрах и недропользовании» (с 08.07.2040 г. до 2049 г.).

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

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

1. допускаются ежегодные вариации добычи, в пределах менее чем на двадцать процентов в физическом выражении от утвержденных показателей за год без изменения горно-геологических и технологических условий отработки месторождения урана;

2. в соответствии с производственной необходимостью, определяемой, в том числе, возможным несоответствием прогнозных запасов технологических блоков результатам фактического вскрытия, очередность вскрытия блоков, приведенная в настоящем Проекте, может меняться. Равным образом могут быть изменены схемы вскрытия блоков (количество технологических скважин и их местоположение в каждом блоке), и само количество технологических блоков, что будет зависеть от фактической рудоносности.

Таким образом, в процессе освоения участка № 2 месторождения Буденовское могут быть изменены схемы вскрытия технологических блоков, очередность вскрытия балансовых запасов, количество ежегодно пробуриваемых технологических, эксплуатационно-разведочных скважин, а также их местоположение. Каждое изменение упомянутых характеристик должно быть обосновано и отражено в ежегодных планах развития горных работ (ПРГР) и соответствующих отчетных документах. Одним из учредителей ТОО «Каратау» - Национальным оператором Республики Казахстан по импорту-экспорту урана, редких металлов, ядерного топлива для атомных электрических станций АО «НАК «Казатомпром» (далее - АО «НАК «Казатомпром») разработан стандарт 16.1-2020 «Разработка плана развития горных работ».

Мониторинг исполнения проектных решений будет осуществляться посредством проведения анализа разработки месторождения урана, выполняемого проектной организацией, имеющей лицензию на соответствующий вид деятельности, не реже одного раза в три года, в соответствии с условиями Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс). Содержание работ и требования по проводимому раз в три года анализу разработки месторождения отражаются в действующем Кодексе, а также зафиксированы в Единых правилах по рациональному и комплексному использованию недр, утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 (далее – Единые правила).

Едиными правилами устанавливаются случаи, когда в рамках анализа разработки могут быть несущественно (менее двадцати процентов) скорректированы отдельные показатели проектных документов.

Анализ разработки месторождения представляет собой комплексное изучение результатов геологических, геофизических, гидродинамических и других исследований в процессе разработки на предмет выявления необходимости совершенствования

системы разработки месторождения. Анализ разработки месторождения подлежит государственной экспертизе проектных документов.

В случае существенных (двадцать и более процентов) расхождений между фактическими и проектными показателями разработки месторождения при наличии обоснованного вывода по результатам анализа разработки месторождения урана о необходимости внесения изменений в проект разработки месторождения результаты анализа подлежат рассмотрению центральной комиссией в порядке, предусмотренном настоящим Кодексом для государственной экспертизы проекта разработки месторождения.

В случае принятия центральной комиссией положительного заключения по анализу разработки месторождения урана проектные решения и показатели такого анализа расцениваются в качестве проектных решений и показателей проекта разработки месторождения на период разработки, утверждения и проведения государственной экспертизы изменений и дополнений к проекту разработки месторождения, который не должен превышать один год.

Производственная программа подготовлена с использованием следующих показателей:

- количество рабочих дней в году – 365,
- количество рабочих часов в году – 8 000,
- коэффициент использования скважин – 90%,
- коэффициент извлечения урана из недр – не менее 90%.

1.4.4. Состояние горно-подготовительных и добычных работ на начало проектирования.

Участок № 2 месторождения Буденовское находится в промышленном освоении более 17 лет, с 2007 г. За этот период времени накоплен значительный положительный опыт эксплуатации, который, несомненно, будет учитываться при определении основных геотехнологических параметров, заложенных в настоящий Проект.

На участке № 2 месторождения Буденовское по состоянию на 01.01.2024 г. было сооружено 100 технологических блоков, из них:

- 82 технологических блоков находятся в эксплуатации;
- 7 технологических блоков выведено из эксплуатации по причине достижения планового коэффициента извлечения и снижения содержания урана в ПР ниже минимально промышленного;
- 8 технологических блока находятся на стадии обвязки (№№ 89СВ, 95, 90СВ, 91СВ, 96, 97, 98, 99);
- 3 технологических блока находятся на стадии бурения (92СВ, 94, 100)

В декабре 2023 г. в добыче урана принимали участие 505 откачных и 1393 закачных скважин, отношение $N_{ЗС}$ к $N_{ОС}$ = 2,8.

Производительность технологических скважин в этот период времени составила:

по всем технологическим блокам:

- средний дебит откачных скважин: 4,8 м³/час;
- приёмистость закачных скважин: 1,2 м³/час.

Основные характеристики технологических растворов были следующие:

- содержание урана в продуктивных растворах: 124,03 мг/л;

Фактически достигнутые производственные показатели в целом для участка составили:

- добыча урана: 34 130,446 т;

- степень извлечения урана из недр на основе анализа и усреднения показателей, достигнутых по технологическим блокам, выведенным из эксплуатации: 90 %.

Фактические удельные расходы серной кислоты составили:

по всем технологическим блокам:

- на закисление: 3,16 кг/тГРМ;
- на выщелачивание: 34,70 кг/кгU.

Таблица 6.3 - Основные показатели промышленной отработки запасов урана на технологических блоках индуктуоного горизонта участка № 2 месторождения Буденовское по состоянию на 01.01.2024 г.

№ техн. Блока	ГРМ, тыс. т	Запасы, т	Производительность откачных скважин, м3/час	Производительность закачных скважин, м3/час	Содержание урана в ПР, мг/л	Коэффициент извлечения урана из недр, %	Ж:Т	Удельный расход серной кислоты (92,5%) на закисление, кг/тГРМ	Удельный расход серной кислоты (92,5%) на выщелачивание, кг/кгU
ОПВ	967,000	735,623	6,8	1,4	53,26	88,6	3,76	1,20	28,28
1	1148,000	812,497	3,9	0,7	57,16	87,4	4,42	1,63	24,88
2	2045,000	1759,279	3,9	0,4	45,97	88,6	4,49	1,19	11,99
3	967,000	807,431	0,8	0,3	44,33	88,9	5,49	2,55	17,26
4	702,000	301,089	2,9	0,4	52,55	85,7	2,78	2,73	40,29
5	1530,000	1059,495	3,2	2,4	59,59	89,3	3,83	2,42	15,93
6	1043,000	223,569	0,0	0,0	0,00	90,0	1,60	2,21	54,47
7	840,000	477,046	1,6	1,6	71,23	81,2	2,84	3,55	23,70
8	858,000	483,814	2,3	0,8	58,62	83,1	3,54	3,57	28,39
10	1131,000	436,111	4,8	1,6	54,72	85,3	2,69	2,41	28,87
11	985,000	636,448	0,0	0,0	0,00	90,0	3,88	3,50	13,15
12	259,000	52,591	0,0	0,0	0,00	90,0	2,15	3,50	44,81
13	801,000	427,291	7,2	2,4	57,10	85,9	3,41	3,50	31,90
9	610,606	76,606	0,0	0,0	0,00	90,0	1,12	3,50	69,10
14	376,000	99,093	0,0	0,0	0,00	90,0	1,98	3,51	40,02
15	594,000	272,079	1,9	1,0	61,94	83,2	2,74	3,50	34,73
16	687,000	409,410	7,1	2,0	74,70	82,9	3,56	3,50	28,14
17	733,000	328,918	0,0	0,0	0,00	90,0	2,81	3,50	20,88
18	854,000	700,433	0,0	0,0	0,00	90,0	4,64	3,50	23,40
19	299,000	171,313	4,3	0,9	39,78	89,8	4,94	3,50	46,81
20	166,000	61,167	0,0	0,0	0,00	90,0	2,79	3,50	40,52
21	1036,000	560,413	0,7	0,2	45,55	87,2	3,97	3,09	33,38
27	789,000	299,742	0,0	0,0	0,00	90,0	2,82	3,51	47,97
26	1668,000	456,117	0,0	0,0	0,00	90,0	1,53	3,51	27,59
23	1534,000	888,892	4,0	0,5	45,11	88,1	3,22	3,50	34,70

Отчет о возможных воздействиях

№ техн. Блока	ГРМ, тыс. т	Запасы, т	Производительность откачных скважин, м3/час	Производительность закачных скважин, м3/час	Содержание урана в ПР, мг/л	Коэффициент извлечения урана из недр, %	Ж:Т	Удельный расход серной кислоты (92,5%) на закисление, кг/тГРМ	Удельный расход серной кислоты (92,5%) на выщелачивание, кг/кгU
25	1185,000	495,694	5,3	1,1	36,52	71,9	2,12	3,50	48,04
24	1329,000	1291,971	5,0	4,2	60,68	86,3	5,44	3,50	22,65
22	727,000	299,595	2,0	0,5	45,70	81,7	2,57	3,50	52,24
28	1340,000	659,785	2,0	0,8	49,16	85,4	3,09	3,51	38,43
29	1074,000	367,260	0,0	0,0	0,00	90,0	2,20	3,50	49,47
30	833,000	368,416	0,0	0,0	0,00	90,0	2,96	3,50	43,94
31	845,000	284,272	0,0	0,0	0,00	90,0	2,28	3,48	55,77
34	862,000	276,630	0,0	0,0	0,00	90,0	2,06	2,80	57,67
35	814,000	344,543	0,0	0,0	0,00	90,0	3,03	3,27	46,30
33	977,000	959,557	7,5	4,5	98,80	82,1	5,43	3,50	26,98
32	772,000	259,109	0,0	0,0	0,00	90,0	2,74	3,50	61,66
37	1416,000	515,084	0,6	0,2	31,11	89,1	1,94	3,03	35,51
39	780,000	425,031	0,1	0,1	20,75	90,0	2,75	3,50	38,58
38	890,000	271,000	5,5	4,1	79,10	85,5	2,35	3,37	45,07
40	547,000	238,119	0,0	0,0	0,00	90,0	2,19	3,50	17,23
36	838,000	229,876	1,9	0,9	41,71	82,4	2,29	3,50	41,36
41	288,000	101,690	0,0	0,0	0,00	90,0	2,80	3,50	37,05
42	373,000	134,131	1,9	1,0	31,92	89,2	2,94	3,50	36,16
43	546,000	250,182	2,0	0,2	39,95	87,9	2,80	3,50	33,61
44	791,000	647,291	4,6	1,2	135,91	78,0	4,29	3,50	41,97
45	694,000	813,776	10,5	4,6	118,70	64,0	5,92	3,16	22,00
46	578,000	236,056	0,5	0,2	45,60	88,7	3,98	3,17	41,22
47	413,000	159,870	2,3	2,3	52,41	86,2	3,03	3,17	34,24
48	375,000	136,473	0,4	0,0	28,94	90,0	3,12	3,17	72,89
49	723,000	299,633	2,9	2,7	37,68	89,4	4,01	3,17	54,59
50	882,000	393,582	2,7	0,7	46,80	89,2	2,97	3,17	44,78
52	946,000	823,228	7,6	2,5	56,60	82,8	4,52	3,17	28,37

Отчет о возможных воздействиях

№ техн. Блока	ГРМ, тыс. т	Запасы, т	Производительность откачных скважин, м3/час	Производительность закачных скважин, м3/час	Содержание урана в ПР, мг/л	Коэффициент извлечения урана из недр, %	Ж:Т	Удельный расход серной кислоты (92,5%) на закисление, кг/тГРМ	Удельный расход серной кислоты (92,5%) на выщелачивание, кг/кгU
51	1250,000	376,977	4,4	0,4	42,69	63,0	1,43	3,16	52,54
53	665,000	220,000	0,9	0,3	23,51	78,1	2,07	3,16	55,70
54	842,000	699,610	1,3	0,5	64,81	87,3	4,19	3,16	24,78
56	1034,000	571,593	1,9	0,9	117,72	78,3	3,08	3,15	28,25
55	311,000	282,591	6,2	1,6	92,11	75,9	5,62	3,16	26,50
57	616,000	458,268	6,4	2,0	115,11	87,1	4,22	3,17	33,56
58	581,000	251,538	3,1	1,1	47,53	85,7	3,08	3,17	40,48
59	267,000	67,930	0,0	0,0	0,00	90,0	1,79	3,16	56,95
60	112,000	250,994	14,6	5,8	150,79	67,0	9,20	3,16	9,05
61	1464,000	1106,000	7,2	4,0	78,50	78,3	3,88	3,16	25,44
64	750,000	460,894	2,5	0,5	46,31	87,6	3,26	3,16	32,09
65	1140,000	412,244	0,3	0,1	21,04	90,0	2,28	3,16	40,38
66	1533,000	327,000	0,9	0,2	41,13	78,3	1,49	3,16	33,15
67	785,000	224,869	0,8	0,3	38,21	87,1	1,94	3,16	37,00
68	711,000	302,000	0,6	0,2	57,56	73,1	2,39	3,16	45,13
70	857,000	560,000	2,1	0,9	41,89	70,8	3,19	3,16	34,31
72	859,000	761,480	2,1	0,5	34,98	89,4	3,90	3,16	17,22
69	1614,000	1208,000	3,9	1,2	53,79	74,4	3,11	3,16	24,27
76	184,000	68,000	1,7	0,6	28,53	42,2	1,87	3,16	21,06
74	528,000	127,000	4,2	1,8	59,62	89,9	2,36	3,16	59,70
80	1251,000	499,946	3,8	1,2	83,89	85,6	2,48	3,16	29,41
78	983,000	935,934	13,8	5,9	93,40	82,5	3,21	3,16	14,28
84	536,000	112,000	7,1	4,6	77,39	60,5	1,48	3,16	70,86
82	711,000	182,000	5,9	2,4	100,00	85,2	1,40	3,16	35,54
81	711,000	521,000	14,5	7,9	112,19	55,7	1,81	3,16	17,12
83	501,000	266,000	13,1	4,4	453,00	22,0	0,36	3,16	25,47
85	898,000	409,000	14,6	0,0	136,50	5,7	0,19	2,06	0,00

Отчет о возможных воздействиях

№ техн. Блока	ГРМ, тыс. т	Запасы, т	Производительность откачных скважин, м3/час	Производительность закачных скважин, м3/час	Содержание урана в ПР, мг/л	Коэффициент извлечения урана из недр, %	Ж:Т	Удельный расход серной кислоты (92,5%) на закисление, кг/тГРМ	Удельный расход серной кислоты (92,5%) на выщелачивание, кг/кгU
63	984,000	834,634	1,4	0,5	69,09	88,5	3,62	3,16	16,89
62	963,000	983,175	1,2	0,5	65,22	88,7	4,36	3,16	12,29
73 СВ	609,000	270,000	2,9	0,8	71,98	85,8	3,31	3,16	37,41
71 СВ	1000,000	1066,682	17,9	3,9	214,97	83,1	4,18	3,16	13,67
75 СВ	1566,000	1113,323	10,6	5,4	209,63	82,5	2,81	3,16	14,16
77 СВ	1156,000	462,000	5,2	2,5	191,54	80,3	2,14	3,16	22,05
79 СВ	1269,000	650,089	6,8	3,4	76,87	76,8	2,12	3,16	29,51
86 СВ	889,000	286,000	9,2	3,5	111,76	83,9	1,59	3,16	29,44
87 СВ	579,000	181,000	10,1	5,3	113,52	56,0	0,87	3,16	33,95
88 СВ	1399,000	720,000	14,8	4,7	159,61	4,3	0,15	3,16	138,54
Сумма/среднее:	76568,606	42048,092	5,6	1,3	125,30	90,0*	2,98	3,11	29,09

*Среднее значение коэффициента извлечения урана из недр посчитано по блокам, выведенным из эксплуатации.

Условные обозначения к таблице:

- к столбцу 7:

76,3 отмечены блока с коэффициентом извлечения в пределах 70-90%;

45,60 отмечены блока с коэффициентом извлечения меньше 70%;

- к столбцу 4÷6:

0,00 отмечаны остановленные блока

По данным, приведённым в таблице 6.4 и 6.5 построены графики для блоков инкудукского горизонта:

- изменения степени извлечения урана из недр от отношения Ж:Т (рисунок 6.4);
- изменения содержания урана в продуктивных растворах от отношения Ж:Т (рисунок 6.5);
- изменения удельного расхода серной кислоты на выщелачивание от степени извлечения (рисунки 6.6).

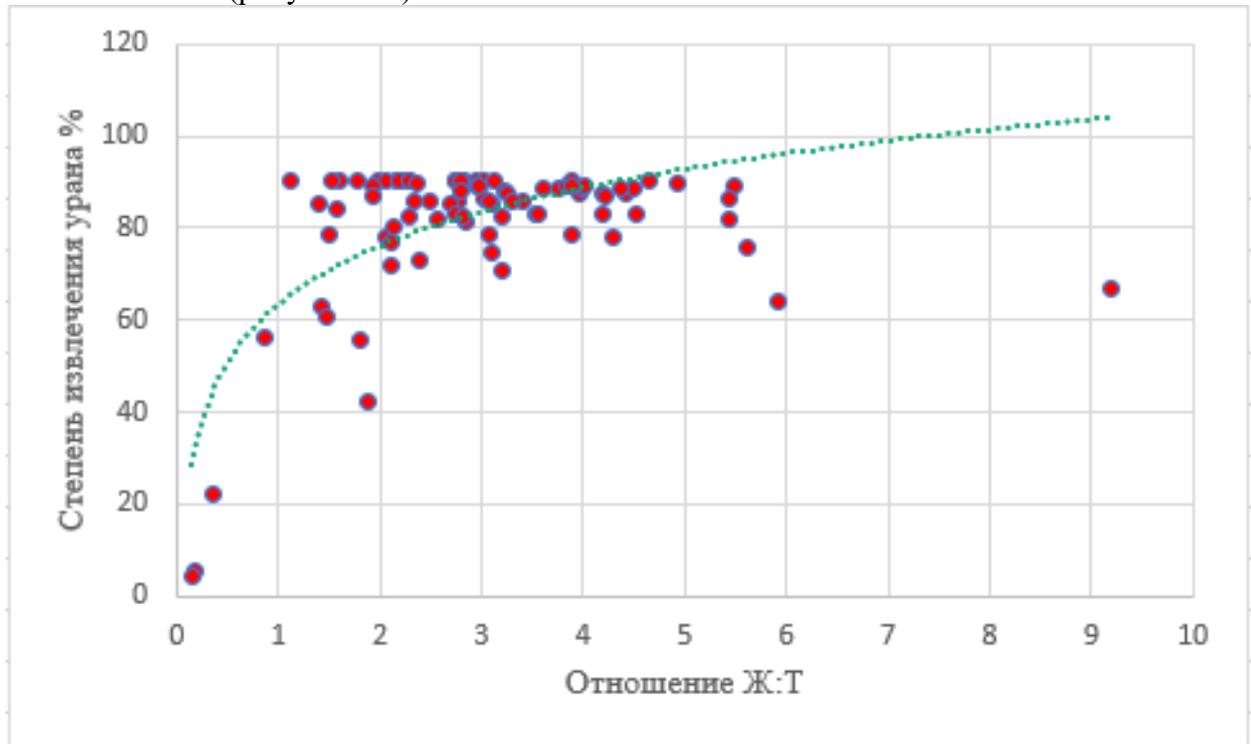


Рисунок 6.3 - Изменение степени извлечения урана из недр от отношения Ж:Т для технологических блоков инкудукского горизонта (линия тренда – логарифмическая)

Степень извлечения урана из недр на блоках достаточно равномерна и прослеживается её явная зависимость от отношения Ж:Т:

- на технологических блоках с достигнутыми показателями степени извлечения до 70 %, показатель Ж:Т изменяется в пределах от 0,15 до 1,87; средними для этого интервала являются показатели степени извлечения $\approx 38,4$ % и отношения Ж:Т $\approx 1,00$. Исключениями являются 2 блока (45, 60) Ж:Т которых при извлечении менее 70% доходит до 5,92 и 9,2 соответственно. В отношении блока № 60 можно предположить, что фактором таких завышенных показателей является малый размер блока (2 откачных скважины) и как следствие перетекание продуктивных растворов со смежных блоков;

- на технологических блоках с достигнутыми показателями степени извлечения от 70 до 90 %, отношение Ж:Т изменяется в пределах от 1,12 до 5,62; средними для этого интервала являются показатели степени извлечения $\approx 85,6$ % и отношения Ж:Т $\approx 3,09$;

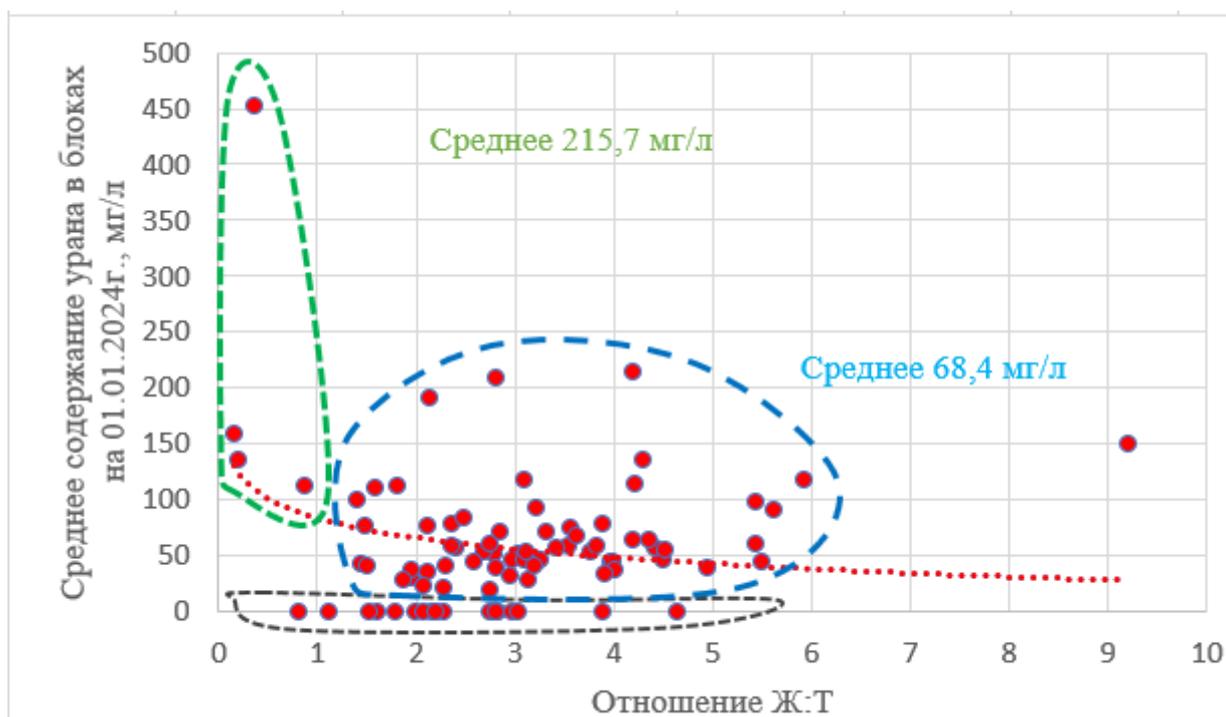


Рисунок 6.4 - Изменение содержания урана в продуктивных растворах от отношения Ж:Т для технологических блоков инкудукского горизонта (линия тренда – логарифмическая)

Из графика 6.5 видно, что, визуально, блоки можно разделить на три группы: блоки остановленные; блоки, со средним содержанием 215,7 мг/л; блоки, со средним содержанием 68,4 мг/л. Выделяется из графика технологический блок №60, но как ранее было сказано это связано с малым размером блока и как следствие перетиканием растворов с других площадей.

Содержание урана в продуктивных растворах зависит от удельной продуктивности и параметров процесса выщелачивания, режимов подачи серной кислоты в выщелачивающих растворах:

- на техн. блоках со средним содержанием от 113,52 до 453,00 мг/л, наблюдается изменение отношения Ж:Т от 0,15 до 0,87;
- на техн. блоках со средним содержанием от 20,75 до 214,97 мг/л, отношение Ж:Т варьируются от 1,40 до 5,92. Технологический блок №60 был исключен из выборки.

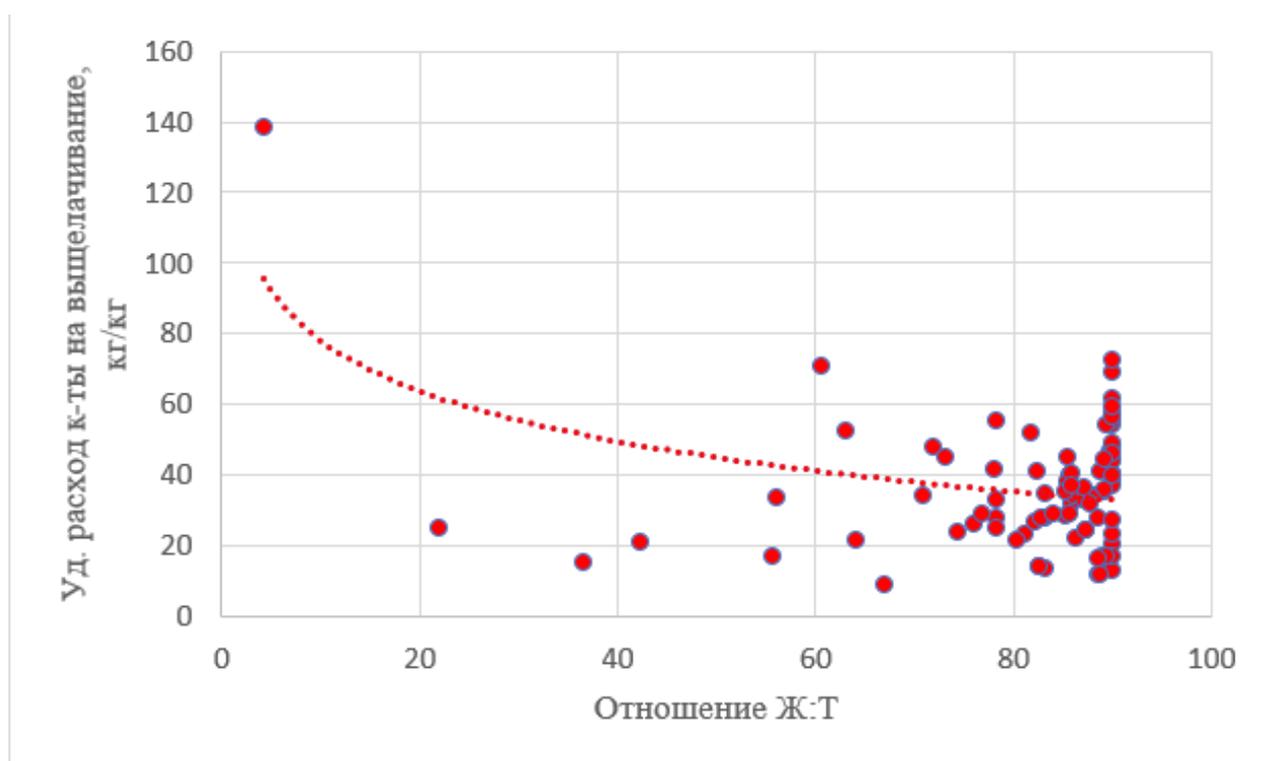


Рисунок 6.5 - Изменение удельного расхода кислоты на выщелачивание от степени извлечения урана из недр для технологических блоков инкудукского горизонта (линия тренда – логарифмическая)

Удельные расходы серной кислоты на закисление находятся в пределах от 1,19 до 3,57 кг/тГРМ, средний показатель составляет 3,17 кг/тГРМ.

Удельные расходы серной кислоты на выщелачивание технологических блоков мынкудукского горизонта, условно можно разделить на 3 группы: с удельным расходом кислоты между 10÷33 кг/кгU, с удельным расходом кислоты между 33÷70 кг/кгU и с удельным расходом кислоты выше 70 кг/кгU.

- 45% всех технологических блоков (40 блоков из 89) имеют удельный расход кислоты на выщелачивание в диапазоне 10 - 33 кг/кгU, средний показатель составляет 22 кг/кгU.

- 52% всех технологических блоков (46 блоков из 89) имеют удельный расход кислоты на выщелачивание в диапазоне 33 - 70 кг/кгU, средний показатель составляет 44 кг/кгU.

- 3% всех технологических блоков (3 блока из 89) имеют удельный расход кислоты на выщелачивание больше 70 кг/кгU. Два блока (48, 84), где удельный расход серной кислоты на выщелачивание составляет 72,89 кг/кг и 70,86 кг/кг соответственно, это объясняется высоким содержанием урана в продуктивных растворах. Блок 88СВ имеет очень высокий удельный расход кислоты на выщелачивание 138,54 кг/кг, это объясняется тем, что блок находится в стадии активного выщелачивания и пиковые содержания урана ещё не достиг, при это для поддержания благоприятной геохимической обстановки на него тратится относительно высокое количество серной кислоты. Средний показатель по этим блокам составляет 94 кг/кгU. Высокий расход серной кислоты на выщелачивание при достаточно значительных показателях коэффициента извлечения объясняется сохранением среднего содержания урана в ПР на достаточно высоком уровне. Для поддержания стабильности процесса выщелачивания на таких блоках, с целью качественной их отработки, подкисление ВР продолжается, даже при извлечении свыше 70÷90%.

Помимо анализа достигнутых геотехнологических и производственных показателей, приведенных выше, авторы, на основе ежемесячных данных Приложения 1 и Приложения 2 к ТО-25 с марта 2007 г. по декабрь 2023 г., проанализировали работу каждого технологического блока с целью усреднения и вывода модельных кривых по извлечению урана из недр от Ж:Т отдельно для юго-западного фланга и отдельно для северо-восточного, которые в дальнейшем будут использованы при прогнозировании добычи на проектных технологических блоках.

Результатом анализа и усреднения явились 3 графика:

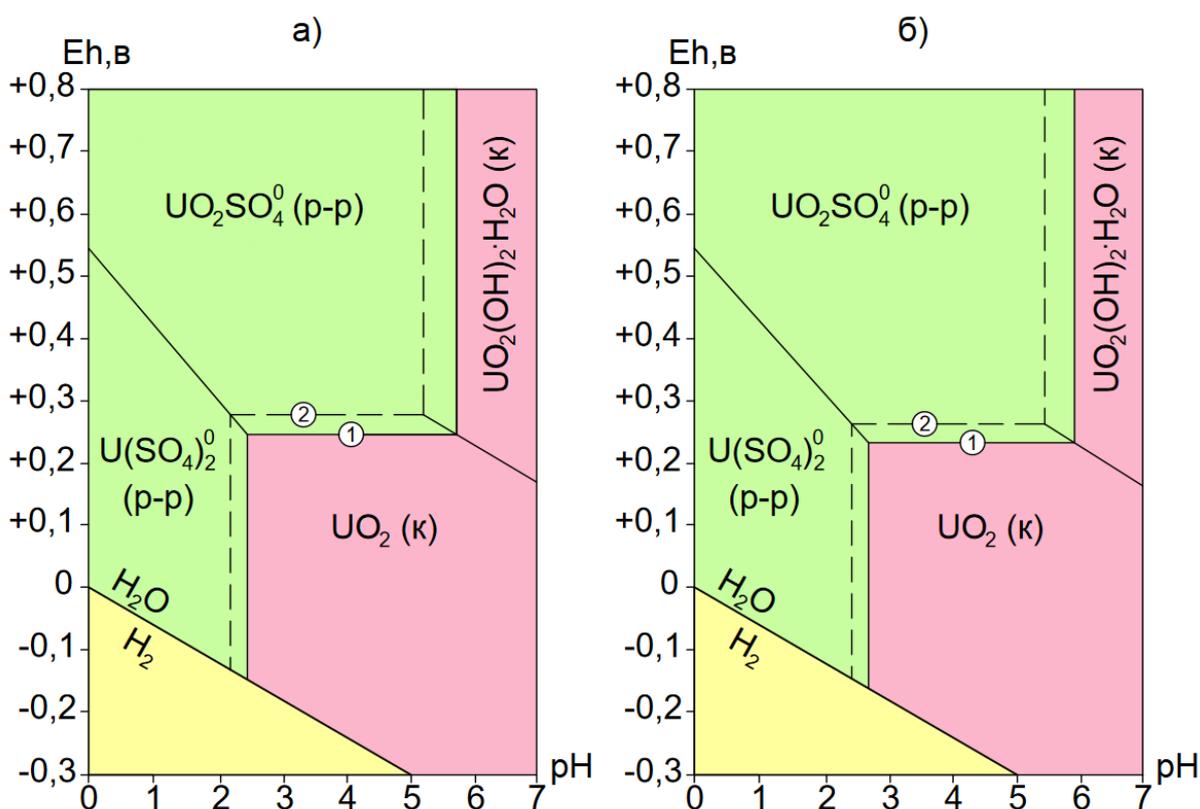
- динамика изменения степени извлечения урана из недр от Ж:Т по технологическим блокам с выводом модельной кривой по извлечению (рисунок **Ошибка! Источник ссылки не найден.**);

- модельная кривая извлечения урана из недр для проектных технологических блоков мынкудука (рисунок **Ошибка! Источник ссылки не найден.**);

- динамика изменения содержаний урана в продуктивных растворах от Ж:Т по каждому технологическому блоку с выводом усредненной кривой по содержанию урана (рисунок **Ошибка! Источник ссылки не найден.**);

На заявленные показатели извлечения влияют несколько факторов, в том числе:

- Расчет тоннажа и содержания по блоку;
- Интервал установки фильтров;
- Характеристики руды;
- Характеристики рудовмещающих зон.



Диаграммы в координатах $Eh - pH$ полей устойчивости соединений урана в сернокислотных растворах (при $t=25^{\circ}C$, $p=1$ атм концентрации сульфат-иона $m_{\Sigma SO_4^{2-}}$: а) $\sim 0,1$ моль/л (10 г/л H_2SO_4); б) $\sim 0,5$ моль/л (50 г/л H_2SO_4). Концентрация $m_{\Sigma U}$ в растворе: 10^{-4} моль/л (1), 10^{-3} моль/л (2).

Рисунок 6.9 – График устойчивости соединений урана в сернокислотных растворах

Ниже представлены некоторые особенности ведения процессе ПСВ, которые следует учитывать при закислении и эксплуатации блоков участка № 2 месторождения Буденовское:

1. Перед закислением, в течение 5÷10 дней, необходимо провести проработку блоков технической водой для создания устойчивого тока подземных вод и определения баланса откачки и закачки выщелачивающего реагента с целью локализации зоны циркуляции выщелачивающих растворов по вертикали при отсутствии нижнего водоупора.

2. Закисление блоков целесообразно проводить растворами с концентрацией серной кислоты, равной 20÷25 г/л, окончанием закисления эксплуатационного блока принимается появление в большинстве (70 % и более) откачных скважин блока продуктивных растворов или снижения pH откачиваемых растворов до значений 1,5-2,2 и подключение его к добыче (коллектору продуктивных растворов).

3. На стадии активного выщелачивания концентрация серной кислоты в закачиваемых растворах должна поддерживаться в пределах 5÷7 г/л при величинах pH = 1,5÷2,2 ед. и Eh = 300÷400 мВ.

4. Доработку блока проводить маточными растворами до минимально-промышленного содержания урана в продуктивных растворах, равного ≈30 мг/л (данный показатель рассчитан в Книге 5 «Технико-экономическое обоснование», шифр:).

5. Основными геотехнологическими параметрами, на достижение которых ориентированы проектные технологические блоки участка следует принять следующими: коэффициент извлечения – 90%, Ж:Т – 3,20.

Представленные материалы наглядно показывают, что отработку руд можно проводить при достаточно хороших основных геотехнологических показателях процессов ПСВ и вполне приемлемых затратах выщелачивающего реагента при соблюдении баланса по продуктивным и выщелачивающим растворам.

Средние геотехнологические параметры отработки, использованные при проектировании технологических блоков участка № 2, обоснованы результатами фактически проведенных работ по выщелачиванию и сведены в таблицу 6.7.

Таблица 6.7 - Основные геотехнологические параметры, заложенные в проект, полученные по итогам анализа эксплуатации действующего полигона скважин ПСВ

№ п/п.	Наименование показателей	Единица измерения	ОПВ
1. Схема вскрытия			
1.1	Схема расположения скважин		рядная
1.2	Схема вскрытия: рядная	м	45×30×20÷30
1.3	Отношение закачных скважин к откачным		2,5
2. Стадия закисления			
2.1	Режим закисления		активный
2.2	Время закисления	месяц	≈ 2,0
2.3	Средняя кислотность рабочих растворов	г/дм ³	≈ 22
2.4	Дебит откачных скважин: - инкудукского горизонта	м ³ /час	≈ 8,0
2.5	Приёмистость закачных скважин: - инкудукского горизонта	м ³ /час	≈ 3,2
2.6	Характеристика продуктивных растворов на окончании стадии закисления:		

№ п/п.	Наименование показателей	Единица измерения	ОПВ
	– содержание урана;	мг/дм ³	свыше 30
	– pH;		менее 2,5
	– Eh	мВ	300÷400
2.7	Отношение Ж:Т		≈ 0,14
2.8	Удельный расход кислоты (92,5%): - для блоков запада, центра, юга; - для блоков северо-востока	кг/т ГРМ	3,16
3. Стадия выщелачивания			
3.1	Время выщелачивания	месяц	90
3.2	Средняя кислотность выщелачивающих растворов	г/л	5
3.3	Дебит откачных скважин: - инкудукского горизонта	м ³ /час	≈ 6,2
3.4	Приёмистость закачных скважин: - инкудукского горизонта	м ³ /час	≈ 2,5
3.5	pH продуктивных растворов		<2,2
3.6	Степень извлечения урана из недр:	%	90
3.7	Отношение Ж:Т: - для инкудукского горизонта		3,20
3.8	Удельный расход кислоты (92,5%):	кг/кг	≈ 36,79
4. Переработка продуктивных растворов			
4.1	pH растворов		1,8÷2,2
4.2	Коэффициент извлечения урана из продуктивных растворов (согласно ПРГР 2025 г.)	%	90,0

В рамках составления настоящего Проекта в движении вскрытых, подготовленных и готовых запасов за 2023 г. был учтен прирост запасов в 3223,795 тонн по 70-ти блокам (№№ ОПВ, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 67, 71, 72, 75СВ, 79СВ, 80, 78), запасы которых были пересчитаны в рамках пересчёта запасов KazRC. Сопоставление ранее посчитанных запасов по этим блокам (до Отчета 2023 г.) и пересчитанных запасов приведено в таблице 5.1 раздела 5.2 настоящей Пояснительной записки.

Таким образом, прирост запасов по степени подготовленности к добыче за 2023 год составил:

- прирост вскрытых запасов – 5 630,795 т;
- прирост подготовленных – 6001,795 т;
- прирост готовых – 5 017,795т;

Обеспеченность запасами по степени подготовленности на 01.01.2024 года, исходя из планируемой добычи в 2024 году – 3 200 т/год, составила:

- вскрытыми – 1,80;
- подготовленными – 1,60;
- готовыми – 1,08.

С целью уточнения положений рудных тел в плане и разрезе проектируемых блоков 2024 года, во втором полугодии 2023 г. было проведено бурение 15 эксплуатационно-разведочных скважин. Во всех этих скважинах был проведен каротаж мгновенного нейтронного деления.

Таблица 6.8 - Основные производственные показатели за 2023 г. по руднику Каратау

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Фактическое выполнение за 2023 г.	
ГПР, добыча и переработка				
1	Сооружено технологических скважин, всего	шт.	440	
		пог. м.	282 507,60	
	откачных	шт.	115	
		пог. м.	73 821,00	
	закачных	шт.	296	
		пог. м.	189 720,50	
наблюдательных	шт.	13		
	пог. м.	8 315,40		
2	Перебурено скважин, всего	шт.	1	
		пог. м.	634,00	
	откачных	шт.	1	
		пог. м.	634,00	
3	Пробурено эксплуатационно-разведочных скважин (без керна), всего	шт.	15	
		пог. м.	10 016,70	
4	Сооружено скважин для ГПР	шт.	424	
		пог. м.	271 856,90	
5	Находилось скважин в работе	шт.	1898	
		откачных	шт.	505
		закачных	шт.	1393
6	Средний дебит/приемистость скважин			
		откачных	м ³ /ч	4,8
		закачных	м ³ /ч	1,2
7	Подано растворов на закисление	тыс. м ³	707,559	
		из объема МС	тыс. м ³	365,795
		из объема пластовых вод	тыс. м ³	341,764
8	Закисляемая ГРМ	тыс. т	3774,167	
9	Кислотность растворов			
		при закислении	г/дм ³	17,86
		при выщелачивании	г/дм ³	2,55
10	Подано выщелачивающих растворов	тыс. м ³	14300,389	
11	Добыто ПР	тыс. м³	21238,693	
12	Концентрация в ПР урана			
		мг/дм ³	124,03	
13	Количество урана в ПР	кг	2634231	
14	Получено МС	тыс. м ³	14666,184	
15	Концентрация в МС урана			
		мг/дм ³	1,25	
16	Количество урана в МС	кг	26 345,0	
17	Коэффициент извлечения урана из ПР	%	99,0	
18	Добыто урана	кг	2 607 886	
19	Выпущено урана в ТД	кг	2 625 417	

Отчет о возможных воздействиях

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Фактическое выполнение за 2023 г.
20	Передано урана в ТД	кг	2 624 728
Расход материалов и энергозатраты			
21	Серная кислота (92,5%)		
	всего	тонн	64 505,690
	на закисление	тонн	11 926,368
	на выщелачивание	тонн	51 467,537
	на технологию	тонн	1 111,785
22	Селитра аммиачная		
	на технологию	тонн	3073,072
23	Смола ионообменная		
	на технологию	м ³	56,969
24	Электроэнергия		
	всего	тыс. кВт•ч	19 083,724
	на добычу	тыс. кВт•ч	15 641,432
	на закисление	тыс. кВт•ч	566,047
	на технологию	тыс. кВт•ч	2876,245
25	Сжатый воздух		
	на технологию	тыс. м ³	4021,166
26	Техническая вода		
	на технологию	тыс. м ³	35,467
27	Количество рабочих дней в месяце	дн.	365

1.5. Проектируемые работы

Участок № 2 месторождения Буденовское относится к числу месторождений с уникальными запасами урановых руд в Республике Казахстан. Участок № 2 месторождения Буденовское по всем необходимым показателям оценивается как крупный объект, хорошо подготовленный для промышленного освоения способом подземного скважинного выщелачивания.

Настоящим проектом предусматривается промышленная добыча урана методом подземного скважинного выщелачивания с учетом ранее выполненных работ.

К проектированию принимаются Минеральные ресурсы урана по категории Измеренные и Выявленные по состоянию на 01.01.2024 г. в количестве – 81 272,350 т, а также Минеральные запасы по категории Доказанные и Вероятные в количестве - 72 797,114 т.

1.5.1. Планирование добычи урана на действующих технологических блоках.

В рамках настоящего Проекта выполнено прогнозирование добычных работ на действующих технологических блоках, с расчетом:

- объемов добываемых продуктивных растворов (ПР);
- прогнозных содержаний урана в ПР;
- добываемого урана в ПР;
- добычи урана за минусом урана в маточниках сорбции;
- потерь и планового погашения запасов по этим блокам;
- расчет серной кислоты (92,5%), необходимой на стадии выщелачивания, выполнен на основе зависимости подачи кислоты в выщелачивающий раствор (ВР) от Ж:Т.

Результаты расчетов представлены в следующих разделах настоящей Пояснительной записки.

Зависимость подачи кислоты в ВР от коэффициента извлечения (%) взята из опыта работы участка № 2 месторождения Буденовское и представлена в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Зависимость подачи кислоты в ВР от % извлечения

соотношение %		концентрация кислоты, г/л
от	до	
<i>Активное выщелачивание+довыщелачивание</i>		
0	30%	9±2
30%	57%	6±2
57%	70%	3±2
70%	90%	маточники

Данная зависимость использована и при прогнозировании расхода серной кислоты на выщелачивание для проектных технологических блоков (см. Табличные приложения №№ 34-35 в разделе 7.8).

Планирование добычи урана на действующих технологических блоках выполнено с учетом:

- достигнутого, на начало проектирования, коэффициента извлечения и отношения Ж:Т;
- среднемесячного содержания урана в ПР;
- количества скважин, находящихся в работе на декабрь 2023 г., и их среднечасового дебита на декабрь 2023 г.;
- 8000 часов годовой работы блока.

1.5.2. Планирование добычи урана на проектных технологических блоках.

Проектом предусматривается вскрытие 250-ти проектных технологических блоков (из них, переходящий по вскрытию с предыдущего отчетного периода – блок № 105), обвязка 257 блока (из них, переходящих по обвязки с предыдущего отчетного периода – блок № 104, 101, 103, 107СВ, 108СВ, 109СВ, 110СВ), закисление 260 блоков (из них, переходящие по закислению с предыдущего отчетного периода - блоки №№ 102, 104, 101, 103, 92СВ, 106СВ, 107СВ, 108СВ, 109СВ, 110СВ).

Распределение запасов урана в проектируемых к вскрытию в 2025-2049 гг. технологических блоках и их геологические показатели представлены в Табличном приложении № 10.

Проектом предусматривается:

- доработка находящихся, на начало проектирования, в эксплуатации технологических блоков;
- дозакисление и ввод в эксплуатацию в 2025 г. технологических блоков № 102, 104, 101, 103, 92СВ, 106СВ, 107СВ, 108СВ, 109СВ, 110СВ, вскрытых в 2024 г.;
- в период действия настоящего Контракта, с 2025 г. по 08.07.2040 г., планируется вскрытие ориентировочно 210 технологических блоков;
- до конца отработки всех балансовых запасов урана, с 09.07.2040 г. по 2049 г., планируется вскрытие ориентировочно 45 технологических блоков;
- по окончанию отработки всех технологических блоков (2049 г.) – проведение ликвидации полигона скважин с последующей ликвидацией рудника Каратау в соответствии с проектом ликвидации, законодательными и нормативно-правовыми документами РК.

Проектная глубина бурения и сооружения технологических скважин на участке № 2 месторождения Буденовское составляет в среднем 650 м, максимальная глубина – 709 м.

1.5.3. Добыча урана.

В настоящем проекте были выполнены расчеты по:

- добыче урана в продуктивных растворах;
- объему добычи продуктивных растворов;
- среднему содержанию урана в продуктивных растворах;
- количеству добытого урана (за минусом урана в маточниках сорбции).

Все вышеуказанные расчеты выполнены как по фактическим блокам, действующим на 01.01.2024 г. так и по проектным блокам. Расчеты выполнены на период до полной отработки всех поставленных на баланс запасов, и представлены в Табличных приложениях №№ 13-20.

Прогнозируемая добыча урана на период с 2024 по 2031 гг. по фактически действующим на 01.01.2024 г. технологическим блокам составила:

- объем добытых продуктивных растворов – 91 674 тыс. м³;
- среднее содержание урана в ПР – 64,5 мг/л;
- количество добытого урана в ПР – 7910,910 т;
- коэффициент извлечения урана из ПР – 98,6 %;
- добыча урана – 7101,384 т.

Ожидаемая добыча урана на период с 2024 по 08.07.2040 гг. по проектным технологическим блокам составила:

- объем добытых продуктивных растворов – 328 602,151 тыс. м³;
- среднее содержание урана в ПР – 147,5 мг/л;
- количество добытого урана в ПР – 48 476,819 т;
- коэффициент извлечения урана из ПР – 99,8 %;
- добыча урана – 48 371,062 т.

Ожидаемая добыча урана на период с 09.07.2040 по 2049 гг. по проектным технологическим блокам составила:

- объем добытых продуктивных растворов – 126 004,000 тыс. м³;
- среднее содержание урана в ПР – 139,20 мг/л;
- количество добытого урана в ПР – 17 538,582 т;
- коэффициент извлечения урана из ПР – 98,8%;
- добыча урана – 17 324,668 т.

Ожидаемая добыча урана на период с 2024 по 2049 гг. по проектным технологическим блокам составила:

- объем добытых продуктивных растворов – 454 606,151 тыс. м³;
- среднее содержание урана в ПР – 145,2 мг/л;
- количество добытого урана в ПР – 66 015,401 т;
- коэффициент извлечения урана из ПР – 99,5%;
- добыча урана – 65 695,73 т.

Данные расчеты носят прогнозный характер и могут изменяться в период проведения фактических работ. Любые изменения будут фиксироваться в ежемесячных технических отчетах по форме ТО-25 и иметь отражение в ежегодных планах развития горных работ.

В следующем разделе приводятся данные по вскрытию и подготовке запасов, а также данные по погашению балансовых запасов.

1.5.4. Вскрытие и подготовка запасов.

График движения вскрытых, подготовленных и готовых к добыче запасов урана по участку № 2 месторождения Буденовское с 2024 по 2049 гг. составлен с учётом:

- фактического состояния балансовых запасов на 01.01.2024 г.;
- фактического состояния вскрытых, подготовленных и готовых запасов на 01.01.2024 г.;
- пересчета запасов по 70-ти технологическим блокам инкудукского горизонта, прирост по которым составил 7290,033 т;
- пересчет в рамках Проекта, запасов по еще 56-ти технологическим блокам, прирост по которым составил 1420,977 т;
- основан на прогнозных расчётах времени закисления и выщелачивания проектных технологических блоков;
- Плана развития горных работ по участку № 2 месторождения Буденовское на 2025 г.;
- фактической добычи урана в 2023 году и погашения за 2023 год, отраженного в отчете ТПИ 1.1;
- графика добычи на 2024-2049 гг.;
- Плана предприятия по вскрытию технологических блоков на 2025-2029 гг.;
- запасов технологических блоков, проектируемых к вскрытию, подготовке, закислению и вводу в эксплуатацию, в период с 2024 по 2049 год;
- доработки всех балансовых запасов участка № 2 месторождения Буденовское с состоянием на 01.01.2024 г. – 0,0 т.

График движения вскрытых, подготовленных и готовых к добыче запасов урана соответствует календарному графику выполнения горно-подготовительных работ (Табличные приложения № 36 и № 37), а также увязан с графиками бурения и сооружения скважин (Табличные приложения №№ 38÷45).

В проектный период планируется:

- вскрытие 254 технологических блоков, общим количеством технологических скважин 8707 скважин, что составит 5 610 235 п.м. (средняя глубина скважин 644 м), при этом прирост вскрытых запасов с 2024 по 2049 гг. составит – 74873,986 т.;
- обвязка 257 технологических блоков, при этом прирост подготовленных запасов составит 75596,986 т.;
- закисление 265 технологических блоков, при этом прирост готовых запасов составит – 77 449,986 т.
- Расход кислоты (92,5 %) на закисление, при норме расхода, равной для юго-западного, северо-восточного флангов 3,16 кг/тГРМ составит 445 707,264 т.

Прирост вскрытых, подготовленных и готовых запасов в период с 2024 по 2049 гг. по участку № 2 месторождения Буденовское представлен в Табличных приложениях №№ 21-26.

Таблица 2. График добычи по проекту разработки месторождения

Показатель	Годы										Итого
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
Добыча	3200	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3200	3200	3200	34400

Таблица 3. Данные по скважинам (10 лет отработки)

Наименование показателя	Ед.изм	всего/ср	Годы									
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ВСЕГО скважин	скв.	6875	515	657	618	575	715	831	781	751	751	681
ВСЕГО технологических скважин	скв.	6160	500	642	603	560	550	661	661	661	661	661
_откачных	скв.	1617	133	162	155	146	146	175	175	175	175	175
_закачных	скв.	4291	347	456	424	392	382	458	458	458	458	458
_наблюдательных	скв.	222	18	22	22	20	20	24	24	24	24	24
_перевуры	скв.	30	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4
_эксплоразведочных	скв.	175	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20
_контрольных	скв.	140	0	0	0	0	0	0	0	70	70	0
_разведочных (в рамках доразведки)	скв.	400	0	0	0	0	150	150	100	0	0	0
количество агрегатов	скв.	230	17	22	21	19	24	28	26	25	25	23
Штат, задействованный при бурении			36	46	43	40	50	58	55	53	53	48
Ср. глубина скв.			650	650	650	650	650	650	650	650	650	650
Объем грунта при разработке зумпфа		315564	23639	30156	28366	26393	32819	38143	35848	34471	34471	31258

1.5.5. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения проектируемых работ .

По завершению объекта демонтажу подлежат все временные сооружения, возведенные на период осуществления проектируемых 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, характеристиках 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.

Территория проектируемых объектов расположена вне водоохраных зон. На участке № 2 поверхностных источников нет. Климат района засушливый, осадки выпадают крайне редко. Гидрографическая сеть в пределах района развита слабо, расстояние до ближайшего водного объекта реки Шу к югу от месторождения составляет 19 км и имеет сток в зимнее-весенний период, в летнее время превращается в цепочку плесов из-за большого расхода воды на поливы в верховьях.

Наиболее крупные солончаковые озёра Акжайкын и Ащиколь, которые расположены в низовьях реки Изъятие вод из поверхностных водных объектов для потребностей строительства и эксплуатации не предусматривается. Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод отсутствует.

Питьевое водоснабжение проектируемого геотехнологического полигона привозное бутилированное. Бытовое обслуживание персонала добычного комплекса осуществляется в вахтовом поселке и в бытовых помещениях промплощадки. Объемы воды учтены в балансе объектов промплощадки предприятия.

На данном этапе разработки месторождения на проектируемых участках залежей, увеличение штата обслуживающего персонала не предусматривается, дополнительный расход воды не требуется и отвод сточных вод не предусматривается и проектом не рассматривается.

Технологические растворы при добыче урана способом ПСВ используются в замкнутом цикле.

1.6.2. Водоснабжение и водоотведение.

Водопотребление. Для работников при проведении намечаемых работ доставляется бутилированная питьевая вода.

Источником хоз-питьевого водоснабжения предприятия являются четыре артезианские скважины (№№ 0950, 0951, 4679, 4680) с дебитом 8,1 л/с, расчетные объемы водопотребления 324012 м³/год. Разрешение на спец.водопользование № KZ07VTE00237619 серия Шу-Т/321-Т-Р от 09.04.2024 г. сроком действия до 22.02.2029 г. приведено в Приложении 5.

Для производственных нужд вода используется в приготовлении бурового и цементного растворов. Буровой и цементный растворы готовятся за пределами участка работ (на производственной базе буровой организации) и доставляются на участок в готовом виде.

Для обеспечения производственно-технических и противопожарных нужд предприятия на Жалпакский водоносный горизонт пробурено пять артезианских скважин (№№ 0948, 1427, 1428, 4686, 4687) с дебитом 11,3 л/с, с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод. Глубина скважин 560 м. Подземные воды пресные, с минерализацией 0,65 г/дм³, по составу – хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатно-натриевые. Расчетные объемы водопотребления 610000 м³/год. Разрешение на спец.водопользование № KZ40VTE00239353 серия Шу-Т/335-Т-Р от 19.04.2024 г. сроком действия до 17.04.2027 г. приведено в Приложении 5.

Для производственно-технического водоснабжения пробурена еще скважина № 45н, глубиной 526 м. Расчетные объемы водопотребления 80087,4 м³/год. Разрешение на спец.водопользование № №KZ78VTE00247302 Серия Шу-Т/370-Т-Р от 10.06.2024 года сроком действия до 20.03.2029 г. приведено в Приложении 5.

Водоотведение. Для приема фекальных стоков предусматривается установка биотуалетов, которые по мере наполнения опорожняются ассенизационными машинами и вывозятся согласно заключенным договорам со специализированными организациями.

Расчет объема бурового раствора, на одну скважину (м³/год):

При бурении скважин на действующих блоках геотехнологического поля, откачка воды из основного зумпфа допускается производить через линию ремонтно-восстановительных работ или вывезти в бассейн ремонтно-восстановительных работ.		
Объем отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле: $V_{OBR}=1,2 \times V_n \times K_1 + 0,5 \times V_{ц}$,		м ³
где K_1 - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе, $K_1=1,052$;	1,052	
V_n - объем выбуренной породы, м ³ ;	15,89	м ³
$V_{ц}$ - объем циркуляционной системы буровой установки, м ³ .	150	м ³
Объем циркуляционной системы буровой установки определяется в соответствии с паспортными данными установки; при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25.	0,25	
Объем отработанного бурового раствора на одну скважину составит:		
$V_{OBR}=0,25 \times 8,84 \times 1,052 + 0,5 \times 150 =$	79,2	м ³
Масса отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:		
$M_{OBR} = V_{OBR} \times \rho$		т
где		
ρ	1,5	т/м ³

, удельный вес отработанного бурового раствора		
Масса отработанного бурового раствора на одну скважину составит:		
$M_{ОБР} 79,2 \times 1,5 =$	118,8	т/м ³
Объем образования буровых сточных вод рассчитывается по формуле:		
$V_{БСВ}=2 \times V_{ОБР}$		
при внедрении оборотного водоснабжения 2 заменяется на 0,25.	0,25	
Объем образования буровых сточных вод на одну <i>откачную</i> скважину составит:		
$V_{БСВ}=0,25 \times 77,3 =$	19,8	м ³

Буровой раствор в объеме **19,8 м³** завозится на каждую скважину.

Буровой раствор буровым насосом нагнетается в скважину и, подняв из нее выбуренную породу, поступает в циркуляционную систему буровой установки. Глинистый раствор и буровой шлам собираются в зумпф объемом 24 м³, который соединен канавкой с отстойником объемом 24 м³. В отстойнике собирается осветленный буровой раствор, используемый повторно. При достижении рудного горизонта канавка на основной зумпф перекрывается, буровой раствор из скважины направляется в спецзумпф, объемом 3 м³, который соединен с отстойником рабочего зумпфа. По окончании разбуривания рудного горизонта раствор из скважины направляется снова в отстойник рабочего зумпфа.

При бурении интервалов, представленных глинистыми отложениями, происходит увеличение плотности и вязкости бурового раствора и, в конечном итоге, увеличение общего объема бурового раствора. Для поддержания плотности бурового раствора в заданных пределах и ликвидации его излишков в завершающей стадии строительства скважины необходимо применять центрифугу или вибросита, где буровой раствор будет освобождаться от шлама и будет происходить отделение песка и ила. Центрифуга предназначена для очистки утяжеленных и неутяжеленных буровых растворов от избыточного количества глины и для регенерации буровых растворов в процессе бурения скважин. Кроме того, центрифугированием достигается очистка от взвешенных твердых частиц.

Промывка фильтров скважин осуществляется чистой технической водой в объеме 60 м³ на одну скважину. Объем вывода отработанного бурового раствора составляет 48 м³ шламов безрудного горизонта, сбрасываемых в зумпф. Осветленный буровой раствор используется повторно.

Освоение скважины ведется компрессором. Первоначально эрлифт погружается на глубину 60 м и прокачивается в течение 3-х часов. Первые 19,8 м³ раствора сбрасываются в зумпф. Далее воды, образуемые при освоении, сбрасываются в перекачные ёмкости возвратных растворов рудника. Объем откачиваемой воды зависит от гидрогеологических свойств скважины и определяется по факту образования.

Таблица 8. Параметры для расчета водопотребления и водоотведения

Показатели	Годы									
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Расход питьевой воды на 1 человека	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Кол-во человек	36	46	46	40	50	58	55	53	53	48
Кол-во дней в году	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
Объем бурового раствора, на одну скважину м ³ /год	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8

Таблица 9. Расчет водопотребления и водоотведения

Показатели	Годы									
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Количество буровых агрегатов	17	22	21	19	24	28	26	25	25	23
Потребность в питьевой бутилированной воде, м ³ /год	328,50	419,75	419,75	365,00	456,25	529,25	501,88	483,63	483,63	438,00
Объем хозяйственных стоков, м ³ /год	328,50	419,75	419,75	365,00	456,25	529,25	501,88	483,63	483,63	438,00
Количество скважин	515	657	618	575	715	831	781	751	751	681
Потребность в буровом растворе, м ³ /год	10194,3	13005,2	12233,2	11382,0	14153,3	16449,5	15459,7	14865,9	14865,9	13480,2
Буровые сточные воды, м ³ /год	805,35	1027,41	966,42	899,18	1118,11	1299,51	1221,32	1174,40	1174,40	1064,94
Откачные воды	По факту образования									

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 проектируемого объекта, как источника загрязнения атмосферного воздуха

Настоящим проектом рассчитываются выбросы вредных веществ в атмосферу только на период, который включает в себя бурение и сооружение скважин.

Период эксплуатации. На участке принимается закрытая система сбора и транспортировки растворов. Выщелачивающие растворы по напорным трубопроводам подаются к нагнетательным скважинам и под давлением 3-6 атм. закачиваются в продуктивные горизонты. Содержание кислоты в выщелачивающих растворах изменяется от 5 до 20 г/л в зависимости от степени отработки блока. На добычном полигоне (полигоне скважин) участка месторождения продуктивные растворы поднимаются на поверхность погружными электронасосными агрегатами и по напорным трубопроводам поступают в отстойные карты, откуда насосами по магистральным трубопроводам перекачиваются на переработку за пределы добычного полигона.

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

Основное загрязнение атмосферы на территории проектируемых блоков месторождения будет происходить при сооружении скважин и проведении ремонтно-восстановительных работ за счет выбросов загрязняющих веществ при работе двигателей автотранспортной и строительной техники, работе двигателя компрессора эрлифтной установки, пылении при выполнении земляных работ.

Буровые станки работают от линий электропередач и не являются источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Буровые работы будут производиться с использованием бурового раствора, в связи с чем пылевыведение в атмосферный воздух отсутствует.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться:

- выхлопная труба двигателя передвижного компрессора эрлифтной установки;
- пересыпка грунта экскаватором и работа двигателя экскаватора;
- перемещение грунта бульдозером и работа двигателя бульдозера;
- работа двигателя каротажной станции на базе автомобиля ЗИЛ-131;
- работа двигателя машины для РВП на скважинах УРАЛ 4320;
- заправка техники топливом с помощью топливозаправщика;
- сварочные работы.

Согласно п. 24 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, максимальные разовые выбросы газо-воздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных

источников связана с их стационарным расположением. Таким образом, выбросы выхлопных газов движущейся техники в расчетах не учитываются.

В период проведения работ по реализации проектных решений на территории проектируемого участка будет использоваться спецтехника. Список используемой техники представлен в таблице 3. Заправка будет осуществляться от топливозаправщика.

Проектом предусмотрено проведение мероприятий по снижению выбросов ЗВ (увлажнение грунта поливочными машинами при проведении земляных работ) в процессе проведения работ по разработке участка.

Таблица 4. Перечень ресурсов для осуществления намечаемой деятельности

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Грунт	т/период	503110
2	Дизельное топливо	м3/год	1227
3	Предусмотрены ли сварочные работы	кг/год	да
4	Ветошь	кг/год	80
5	Как будет осуществляться водоснабжение		привозная
6	Куда отводятся хоз-бытовые стоки?		биотуалет
7	Электроснабжение участка		Воздушная линия электропередач напряжением 10 кВ до КТП-10/04 кВ
8	Диаметры и интервал скважин: откачных, закачных, наблюдательных, перебуры, эксплуатационных и контрольных	м	1. Откачные и перебуры скважины Д295 мм от 0м. до 50м., от 51м. до 650м Д161 мм. 2. Закачные и наблюдательные скважины от 0м. до 650м. Д161 мм. 3. Эксплуатационные, контрольные и разведочные скважины от 0м. До 650м. Д161мм.

Таблица 5. Строительные машины и механизмы

№ п/п	Наименование машин и механизмов	Тип или марка	Число машин
1.	Вахтовая машина	ГАЗ-66	3
2.	Каротажная станция на базе ЗИЛ-131	СК-1	3
3.	ЗИЛ-131	"Хозяйка"	3
4.	Агрегат для сварки (ремонт)	224 кВт	5
5.	Водовоз	КРАЗ-255	5
6.	Экскаватор		2
7.	Бульдозер		2
8.	Топливозаправщик		2
9.	Буровые станки		28

10.	Компрессор		5
-----	------------	--	---

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения разработки являются:

Источники загрязнения № 0001-0005. Выхлопная труба компрессора.

Источник загрязнения № 0006-0010. Выхлопная труба сварочного агрегата.

Источник загрязнения № 0011-0012. Топливозаправщик. Заправка топливом.

Источник загрязнения № 6001. Земляные работы. Экскаватор – разработка грунта.

Источник загрязнения № 6002. Земляные работы. Экскаватор – обратная засыпка.

Источник загрязнения № 6003. Земляные работы. Бульдозер – планировочные работы.

Источник загрязнения № 6004-6008. Сварочные работы.

Источник загрязнения № 6009. Передвижные источники ДВС ЗИЛа 131, каротажной станции, топливозаправщика, вахтовой машины, водовоза.

В общем на период проведения разработки в целом определен 21 источник выбросов, из них:

12 – организованных источника,

9 – неорганизованных.

Количественно-качественные характеристики выбросов ЗВ в атмосферу от источников выбросов определялись расчетным путем в соответствии с нормативно-правовой и методической документацией действующей на территории РК, с учетом технических характеристик оборудования по максимальному расходу материалов и времени работы оборудования и участков.

Для расчета выбросов ЗВ от источников были использованы данные Рабочего проекта. Расчеты выбросов ЗВ в атмосферный воздух приведены в Приложении 7.

Настоящим проектом представлены ориентировочные нормативы выбросов вредных веществ на 2024-2033 гг.

Таблица 6. Нормативы выбросов ЗВ в атмосферу

№ п/п	Годы	Нормативы, т/год
		В общем по предприятию
1	2024	9,2129433
2	2025	9,4319145
3	2026	9,3717705
4	2027	9,3054777
5	2028	9,5213913
6	2029	9,7002777
7	2030	9,6231657
8	2031	9,5768985
9	2032	9,5768985
10	2033	9,4689417
	ВСЕГО за 10 лет	94,7896794

Наибольшие выбросы ЗВ в атмосферу отмечаются в 2029 году.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (№6009) не нормируются и приведены для оценки воздействия намечаемых работ на окружающую среду.

Таблица 7. Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников

Код и наименование загрязняющего вещества		Номер источника выброса	Количественные показатели	
			г/с	т/период
0337	Оксид углерода	№ 6009	0,7617	14,55
2732	Керосин		0,2317	4,42564
0328	Сажа		0,1748	2,97473
0330	Диоксид серы		0,1019	1,92026
0301	Диоксид азота		0,8412	17,68468
0304	Оксид азота		0,1367	2,87376
	Итого		2,2480	44,4304

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Сузакский район, Участок №2 Буденовское

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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	0.00095	0.00975	0.24375
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00015	0.00175	1.75
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	2.9552	2.13766	53.4415
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.4801	0.34756	5.79266667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.2748	0.26313	5.2626
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.4954	0.27479	5.4958
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000002	0.000112	0.014
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.9134	1.925	0.64166667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00004	0.0004	0.08
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000054	0.0000021	2.1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.057	0.021	2.1
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0325	0.24966	0.20805
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.370868	0.564736	0.564736
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый		0.3	0.1		3	0.274	3.64124	36.4124

Отчет о возможных воздействиях

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						8.8544154	9.4367901	114.107169
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 групп суммаций на существующее положение

Сузакский район, Участок №2 Буденовское

Номер группы суммации	Код загрязняющего 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)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
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)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сузакский район, Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадь источни
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Выхлопная труба компрессора	1		Выхлопная труба компрессора	0001	2	0.15	0.27	0. 0047713	450	4265	3902	

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1144	63498.717	0.1376	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0186	10324.092	0.0224	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0097	5384.070	0.012	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0153	8492.398	0.018	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1	55505.872	0.12	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000018	0.100	0.00000022	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0021	1165.623	0.0024	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.05	27752.936	0.06	

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сузакский район, Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Выхлопная труба компрессора	1		Выхлопная труба компрессора	0002	2	0.15	0.27	0.0047713	450	4721	3529	
001	01	Выхлопная труба компрессора	1		Выхлопная труба компрессора	0003	2	0.15	0.27	0.0047713	450	4467	3093	

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1144	63498.717	0.1376	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0186	10324.092	0.0224	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0097	5384.070	0.012	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0153	8492.398	0.018	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1	55505.872	0.12	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000018	0.100	0.00000022	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0021	1165.623	0.0024	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05	27752.936	0.06	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1144	63498.717	0.1376	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0186	10324.092	0.0224	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0097	5384.070	0.012	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0153	8492.398	0.018	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.1	55505.872	0.12	

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сузакский район, Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Выхлопная труба компрессора	1		Выхлопная труба компрессора	0004	2	0.15	0.27	0.0047713	450	3762	3156	
001	01	Выхлопная	1		Выхлопная труба	0005	2	0.15	0.27	0.	450	5509	3814	

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000018	0.100	0.00000022	
					1325	Формальдегид (	0.0021	1165.623	0.0024	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.05	27752.936	0.06	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1144	63498.717	0.1376	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0186	10324.092	0.0224	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0097	5384.070	0.012	
					0330	Сера диоксид (	0.0153	8492.398	0.018	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1	55505.872	0.12	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000018	0.100	0.00000022	
					1325	Формальдегид (	0.0021	1165.623	0.0024	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.05	27752.936	0.06	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1144	63498.717	0.1376	

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сузакский район, Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		труба компрессора			компрессора					0047713				
001	01	Выхлопная труба сварочного агрегата	1		Выхлопная труба сварочного агрегата	0006	2	0.1	0.27	0.0021206	180	4166	4483	

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0186	10324.092	0.0224	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0097	5384.070	0.012	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0153	8492.398	0.018	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1	55505.872	0.12	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000018	0.100	0.00000022	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0021	1165.623	0.0024	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05	27752.936	0.06	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.453	354466.339	0.0912	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0736	57590.999	0.01482	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0404	31612.451	0.0075	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0809	63303.150	0.0153	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4604	360256.738	0.093	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.0000009	0.704	0.0000002	

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сузакский район, Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Выхлопная труба сварочного агрегата	1		Выхлопная труба сварочного агрегата	0007	2	0.1	0.27	0.0021206	180	5846	4110	
001	01	Выхлопная труба сварочного агрегата	1		Выхлопная труба сварочного агрегата	0008	2	0.1	0.27	0.0021206	180	4208	2393	

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1325	Бензпирен) (54) Формальдегид (	0.0093	7277.124	0.0018	
					2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.224	175276.954	0.045	
					0301	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.453	354466.339	0.0912	
					0304	Азота (IV) диоксид (	0.0736	57590.999	0.01482	
					0328	Азот (II) оксид (	0.0404	31612.451	0.0075	
					0330	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0809	63303.150	0.0153	
					0337	Сера диоксид (	0.4604	360256.738	0.093	
					0703	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.0000009	0.704	0.0000002	
					1325	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0093	7277.124	0.0153	
					2754	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.224	175276.954	0.045	
					0301	Формальдегид (	0.453	354466.339	0.0912	
					0304	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.0736	57590.999	0.01482	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
						Азота (IV) диоксид (
						Азота диоксид) (4)				
						Азот (II) оксид (

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сузакский район, Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		агрегата												
001	01	Выхлопная труба сварочного агрегата	1		Выхлопная труба сварочного агрегата	0009	2	0.1	0.27	0.0021206	180	3337	2751	

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0404	31612.451	0.0075	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0809	63303.150	0.0153	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4604	360256.738	0.093	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000009	0.704	0.0000002	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0093	7277.124	0.0018	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.224	175276.954	0.045	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.453	354466.339	0.0912	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0736	57590.999	0.01482	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0404	31612.451	0.0075	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0809	63303.150	0.0153	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4604	360256.738	0.093	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000009	0.704	0.0000002	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0093	7277.124	0.0018	

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сузакский район, Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Выхлопная труба сварочного агрегата	1		Выхлопная труба сварочного агрегата	0010	2	0.1	0.27	0.0021206	180	3985	3773	
001	01	Заправка топливом	1		Заправка топливом	0011	2	0.1	0.27	0.0021206	30	4229	3327	

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.224	175276.954	0.045	
					0301	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) Азота (IV) диоксид (	0.453	354466.339	0.0912	
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0736	57590.999	0.01482	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0404	31612.451	0.0075	
					0330	Сера диоксид (	0.0809	63303.150	0.0153	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.4604	360256.738	0.093	
					0703	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000009	0.704	0.0000002	
					1325	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0093	7277.124	0.0018	
					2754	Формальдегид (	0.224	175276.954	0.045	
					0333	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.000001	0.523	0.000056	
					2754	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) Сероводород (	0.000434	227.149	0.019868	
						Дигидросульфид) (518)				
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (
						Углеводороды				

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сузакский район, Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Заправка топливом	1		Заправка топливом	0012	2	0.1	0.27	0. 0021206	30	4363	3544	
001	01	Экскаватор-выемка грунта	1		Экскаватор-выемка грунта	6001	5				30	4533	3753	54

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
100						предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001	0.523	0.000056		
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	227.149	0.019868		
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328			0.27577	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0053			0.04481	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0067			0.04563	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004			0.03014	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0319			0.25	
					2732	Керосин (654*)	0.009			0.06951	
					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	0.0094			0.39714	

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сузакский район, Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Земляные работы. Экскаватор - обратная засыпка	1		Земляные работы. Экскаватор - обратная засыпка	6002	5				30	4117	2876	93
001	01	Бульдозер - планировочные работы	1		Бульдозер - планировочные работы	6003	2				30	4087	3506	125

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100						казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328		0.27577	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0053		0.04481	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0067		0.04563	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004		0.03014	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0319		0.25	
					2732	Керосин (654*)	0.009		0.06951	
66					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)	0.0094		0.39714	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0526		0.44212	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0085		0.07184	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0109		0.07437	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.0064		0.04801	

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сузакский район, Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Сварочные работы	1		Сварочные работы	6004	2				30	4172	4479	34
001	01	Сварочные работы	1		Бульдозер - планировочные работы	6005	2				30	5850	4103	28

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
22						IV) оксид) (516)					
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0476		0.36		
					2732	Керосин (654*)	0.0145		0.11064		
					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)	0.25		2.628		
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00019		0.00195		
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00003		0.00035		
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000008		0.00008		
	38					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00019		0.00195	
						0143	Марганец и его	0.00003		0.00035	

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сузакский район, Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Сварочные работы	1		Сварочные работы	6006	2				30	4478	3090	72
001	01	Сварочные работы	1		Сварочные работы	6007	2				30	4249	2373	21
001	01	Сварочные	1		Сварочные работы	6008	2				30	3325	2755	87

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
61					0342	соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000008		0.00008	
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
						0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)					0.00019	0.00195
10					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00003		0.00035	
						0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
						0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)					0.00019	0.00195
74					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00003		0.00035	
						0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
						0123 Железо (II, III)					0.00019	0.00195

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сузакский район, Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы												
001	01	Передвижные источники ДВС ЗИЛа 131, каротажной станции, топливозаправщика, вахтовой машины, водовоза	1		Передвижные источники ДВС ЗИЛа 131, каротажной станции, топливозаправщика, вахтовой машины, водовоза	6009	5				30	3783	2852	86

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
87						оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)				
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00003		0.00035	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000008		0.00008	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8412		17.68468	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1367		2.87376	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1748		2.97473	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1019		1.92026	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7617		14.55	
					2732	Керосин (654*)	0.2317		4.42564	

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

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 за 2029 год, как год с максимальными выбросами загрязняющих веществ;

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

Расчёт приземных концентраций производился в расчетном прямоугольнике 7839х6030 м количество расчетных точек 14х11 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 не превышают 1ПДК на границе СЗЗ и расчетных точках. По результатам проведения расчетов рассеивания, можно сделать вывод, что на период проведения разработки 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 разработки на 2025-2033 гг, предлагаемые значения нормативов допустимых выбросов в атмосферу представлены в таблице 1.6.9.

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Сузакский район, Участок №2 Буденовское

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)		0.04		0.00095	2	0.0024	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.00015	2	0.015	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.6168	3.21	1.542	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.4496	3.65	2.9973	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода)	5	3		3.6751	3.12	0.735	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000054	2.5	0.540	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.2642	5	0.2202	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	1			1.370868	2.55	1.3709	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.2804	5	0.9347	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		3.7964	3.21	18.982	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.5973	2.97	1.1946	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000002	5	0.0003	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00004	2	0.002	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.057	2.55	1.140	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum(M_i)}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 1.6.8 - Сводная таблица результатов расчетов рассеивания

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ФТ	Колич.ИЗА	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	ПДК _{сс} мг/м ³	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4,119143	0,393686	0,3905	14	0,2	0,04	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,334621	0,03198	0,031721	14	0,4	0,06	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,855954	0,024092	0,023894	14	0,15	0,05	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,292321	0,026812	0,026585	14	0,5	0,05	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,167015	0,015708	0,015577	14	5	3	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,179192	0,007341	0,007289	10	0.00001*	0,000001	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,33366	0,029056	0,028839	10	0,05	0,01	2
2732	Керосин (654*)	0,126963	0,004991	0,003915	4	1,2	0.12*	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,401785	0,034971	0,03471	12	1	0.1*	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,37512	0,009865	0,009717	3	0,3	0,1	3
6007	0301 + 0330	4,411464	0,420498	0,417085	14			
6037	0333 + 1325	0,33366	0,029057	0,028841	12			
6041	0330 + 0342	0,292351	0,02688	0,026653	19			
6044	0330 + 0333	0,292321	0,026814	0,026587	16			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{сс}" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{мр}/10.

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Сузакский район, Участок №2 Буденовское

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	
1. Существующее положение (2029 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)		0.3936863/0.0787373		5210/2967	0009		32	производство: Сварочный агрегат	
						0010		25.5	производство: Сварочный агрегат	
						0008		10.2	производство: Сварочный агрегат	
Г р у п п ы с у м м а ц и и :										
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.4204984		5210/2967	0009		32.1	производство: Сварочный агрегат	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0010		25.6	производство: Сварочный агрегат	
						0008		10.2	производство: Сварочный агрегат	

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Таблица 3.6а

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сузакский район, Нормативы Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00095	0.00975	0.00095	0.00975	0.00095	0.00975	0.00095	0.00975
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00015	0.00175	0.00015	0.00175	0.00015	0.00175	0.00015	0.00175
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.9552	2.13766	2.9552	2.13766	2.9552	2.13766	2.9552	2.13766
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4801	0.34756	0.4801	0.34756	0.4801	0.34756	0.4801	0.34756
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.2748	0.26313	0.2748	0.26313	0.2748	0.26313	0.2748	0.26313
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.4954	0.27479	0.4954	0.27479	0.4954	0.27479	0.4954	0.27479
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002	0.000112	0.000002	0.000112	0.000002	0.000112	0.000002	0.000112
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.9134	1.925	2.9134	1.925	2.9134	1.925	2.9134	1.925
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00004	0.0004	0.00004	0.0004	0.00004	0.0004	0.00004	0.0004
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000054	0.0000021	0.0000054	0.0000021	0.0000054	0.0000021	0.0000054	0.0000021
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.057	0.0345	0.057	0.0345	0.057	0.0345	0.057	0.0345
2732	Керосин (654*)	0.0325	0.24966	0.0325	0.24966	0.0325	0.24966	0.0325	0.24966
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.370868	0.564736	1.370868	0.564736	1.370868	0.564736	1.370868	0.564736
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	0.2688	3.42228	0.2688	3.42228	0.2688	3.42228	0.2688	3.42228

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Таблица 3.6а

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сузакский район, Нормативы Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	11	12	13	14	15	16	17	18
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00095	0.00975	0.00095	0.00975	0.00095	0.00975	0.00095	0.00975
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00015	0.00175	0.00015	0.00175	0.00015	0.00175	0.00015	0.00175
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.9552	2.13766	2.9552	2.13766	2.9552	2.13766	2.9552	2.13766
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4801	0.34756	0.4801	0.34756	0.4801	0.34756	0.4801	0.34756
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.2748	0.26313	0.2748	0.26313	0.2748	0.26313	0.2748	0.26313
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.4954	0.27479	0.4954	0.27479	0.4954	0.27479	0.4954	0.27479
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002	0.000112	0.000002	0.000112	0.000002	0.000112	0.000002	0.000112
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.9134	1.925	2.9134	1.925	2.9134	1.925	2.9134	1.925
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00004	0.0004	0.00004	0.0004	0.00004	0.0004	0.00004	0.0004
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000054	0.0000021	0.0000054	0.0000021	0.0000054	0.0000021	0.0000054	0.0000021
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.057	0.0345	0.057	0.0345	0.057	0.0345	0.057	0.0345
2732	Керосин (654*)	0.0325	0.24966	0.0325	0.24966	0.0325	0.24966	0.0325	0.24966
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.370868	0.564736	1.370868	0.564736	1.370868	0.564736	1.370868	0.564736
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	0.2688	3.42228	0.2688	3.42228	0.2688	3.42228	0.2688	3.42228

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Таблица 3.6а

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сузакский район, Нормативы Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		на 2032 год		на 2033 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	19	20	21	22	23	24	25
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00095	0.00975	0.00095	0.00975			
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00015	0.00175	0.00015	0.00175			
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.9552	2.13766	2.9552	2.13766			
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4801	0.34756	0.4801	0.34756			
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.2748	0.26313	0.2748	0.26313			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.4954	0.27479	0.4954	0.27479			
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002	0.000112	0.000002	0.000112			
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.9134	1.925	2.9134	1.925			
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00004	0.0004	0.00004	0.0004			
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000054	0.0000021	0.0000054	0.0000021			
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.057	0.0345	0.057	0.0345			
2732	Керосин (654*)	0.0325	0.24966	0.0325	0.24966			
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.370868	0.564736	1.370868	0.564736			
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	0.2688	3.42228	0.2688	3.42228			

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Таблица 3.6а

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сузакский район, Нормативы Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	углей казахстанских месторождений) (494)								
Всего по объекту:		8.8492154	9.2313301	8.8492154	9.2313301	8.8492154	9.2313301	8.8492154	9.2313301

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Таблица 3.6а

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сузакский район, Нормативы Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

1	2	11	12	13	14	15	16	17	18
	углей казахстанских месторождений) (494)								
Всего по объекту:		8.8492154	9.2313301	8.8492154	9.2313301	8.8492154	9.2313301	8.8492154	9.2313301

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Таблица 3.6а

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сузакский район, Нормативы Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

1	2	19	20	21	22	23	24	25
	углей казахстанских месторождений) (494)							
Всего по объекту:		8.8492154	9.2313301	8.8492154	9.2313301			

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Сузакский район, Нормативы Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	существующее положение на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 202
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)								
Не организованные источники								
Цех 1, Участок 01	6004	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195	0.00019
Цех 1, Участок 01	6005	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195	0.00019
Цех 1, Участок 01	6006	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195	0.00019
Цех 1, Участок 01	6007	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195	0.00019
Цех 1, Участок 01	6008	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195	0.00019
Итого:		0.00095	0.00975	0.00095	0.00975	0.00095	0.00975	0.00095
Всего по загрязняющему веществу:		0.00095	0.00975	0.00095	0.00975	0.00095	0.00975	0.00095
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Не организованные источники								
Цех 1, Участок 01	6004	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035	0.00003
Цех 1, Участок 01	6005	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035	0.00003
Цех 1, Участок 01	6006	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035	0.00003
Цех 1, Участок 01	6007	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035	0.00003
Цех 1, Участок 01	6008	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035	0.00003
Итого:		0.00015	0.00175	0.00015	0.00175	0.00015	0.00175	0.00015
Всего по загрязняющему веществу:		0.00015	0.00175	0.00015	0.00175	0.00015	0.00175	0.00015
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Цех 1, Участок 01	0001	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376	0.1144

Отчет о возможных воздействиях

Цех 1, Участок 01	0002	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376	0.1144
Цех 1, Участок 01	0003	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376	0.1144

Отчет о возможных воздействиях

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
7 год	на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год	
т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.00195	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195
0.00195	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195
0.00195	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195
0.00195	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195
0.00195	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195	0.00019	0.00195
0.00975	0.00095	0.00975	0.00095	0.00975	0.00095	0.00975	0.00095	0.00975
0.00975	0.00095	0.00975	0.00095	0.00975	0.00095	0.00975	0.00095	0.00975
0.00035	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035
0.00035	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035
0.00035	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035
0.00035	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035
0.00035	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035	0.00003	0.00035
0.00175	0.00015	0.00175	0.00015	0.00175	0.00015	0.00175	0.00015	0.00175
0.00175	0.00015	0.00175	0.00015	0.00175	0.00015	0.00175	0.00015	0.00175
0.1376	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376
0.1376	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376
0.1376	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 3.6

на 2032 год		на 2033 год		Н Д В		Год дос- тиже ния НДВ
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
19	20	21	22	23	24	25
0.00019	0.00195	0.00019	0.00195			
0.00019	0.00195	0.00019	0.00195			
0.00019	0.00195	0.00019	0.00195			
0.00019	0.00195	0.00019	0.00195			
0.00019	0.00195	0.00019	0.00195			
0.00095	0.00975	0.00095	0.00975			
0.00095	0.00975	0.00095	0.00975			
0.00003	0.00035	0.00003	0.00035			
0.00003	0.00035	0.00003	0.00035			
0.00003	0.00035	0.00003	0.00035			
0.00003	0.00035	0.00003	0.00035			
0.00003	0.00035	0.00003	0.00035			
0.00015	0.00175	0.00015	0.00175			
0.00015	0.00175	0.00015	0.00175			
0.1144	0.1376	0.1144	0.1376			
0.1144	0.1376	0.1144	0.1376			

Отчет о возможных воздействиях

0.1144	0.1376	0.1144	0.1376		
--------	--------	--------	--------	--	--

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Сузакский район, Нормативы Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Цех 1, Участок 01	0004	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376	0.1144
Цех 1, Участок 01	0005	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376	0.1144
Цех 1, Участок 01	0006	0.453	0.0912	0.453	0.0912	0.453	0.0912	0.453
Цех 1, Участок 01	0007	0.453	0.0912	0.453	0.0912	0.453	0.0912	0.453
Цех 1, Участок 01	0008	0.453	0.0912	0.453	0.0912	0.453	0.0912	0.453
Цех 1, Участок 01	0009	0.453	0.0912	0.453	0.0912	0.453	0.0912	0.453
Цех 1, Участок 01	0010	0.453	0.0912	0.453	0.0912	0.453	0.0912	0.453
Итого:		2.837	1.144	2.837	1.144	2.837	1.144	2.837
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								
Цех 1, Участок 01	6001	0.0328	0.27577	0.0328	0.27577	0.0328	0.27577	0.0328
Цех 1, Участок 01	6002	0.0328	0.27577	0.0328	0.27577	0.0328	0.27577	0.0328
Цех 1, Участок 01	6003	0.0526	0.44212	0.0526	0.44212	0.0526	0.44212	0.0526
Итого:		0.1182	0.99366	0.1182	0.99366	0.1182	0.99366	0.1182
Всего по загрязняющему веществу:		2.9552	2.13766	2.9552	2.13766	2.9552	2.13766	2.9552
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001	0.0186	0.0224	0.0186	0.0224	0.0186	0.0224	0.0186
Цех 1, Участок 01	0002	0.0186	0.0224	0.0186	0.0224	0.0186	0.0224	0.0186
Цех 1, Участок 01	0003	0.0186	0.0224	0.0186	0.0224	0.0186	0.0224	0.0186
Цех 1, Участок 01	0004	0.0186	0.0224	0.0186	0.0224	0.0186	0.0224	0.0186
Цех 1, Участок 01	0005	0.0186	0.0224	0.0186	0.0224	0.0186	0.0224	0.0186
Цех 1, Участок 01	0006	0.0736	0.01482	0.0736	0.01482	0.0736	0.01482	0.0736
Цех 1, Участок 01	0007	0.0736	0.01482	0.0736	0.01482	0.0736	0.01482	0.0736
Цех 1, Участок 01	0008	0.0736	0.01482	0.0736	0.01482	0.0736	0.01482	0.0736
Цех 1, Участок 01	0009	0.0736	0.01482	0.0736	0.01482	0.0736	0.01482	0.0736
Цех 1, Участок 01	0010	0.0736	0.01482	0.0736	0.01482	0.0736	0.01482	0.0736
Итого:		0.461	0.1861	0.461	0.1861	0.461	0.1861	0.461
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								
Цех 1, Участок 01	6001	0.0053	0.04481	0.0053	0.04481	0.0053	0.04481	0.0053
Цех 1, Участок 01	6002	0.0053	0.04481	0.0053	0.04481	0.0053	0.04481	0.0053

Отчет о возможных воздействиях

Цех 1, Участок 01	6003	0.0085	0.07184	0.0085	0.07184	0.0085	0.07184	0.0085
Итого:		0.0191	0.16146	0.0191	0.16146	0.0191	0.16146	0.0191
Всего по загрязняющему		0.4801	0.34756	0.4801	0.34756	0.4801	0.34756	0.4801

Отчет о возможных воздействиях

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.1376	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376
0.1376	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376	0.1144	0.1376
0.0912	0.453	0.0912	0.453	0.0912	0.453	0.0912	0.453	0.0912
0.0912	0.453	0.0912	0.453	0.0912	0.453	0.0912	0.453	0.0912
0.0912	0.453	0.0912	0.453	0.0912	0.453	0.0912	0.453	0.0912
0.0912	0.453	0.0912	0.453	0.0912	0.453	0.0912	0.453	0.0912
0.0912	0.453	0.0912	0.453	0.0912	0.453	0.0912	0.453	0.0912
1.144	2.837	1.144	2.837	1.144	2.837	1.144	2.837	1.144
0.27577	0.0328	0.27577	0.0328	0.27577	0.0328	0.27577	0.0328	0.27577
0.27577	0.0328	0.27577	0.0328	0.27577	0.0328	0.27577	0.0328	0.27577
0.44212	0.0526	0.44212	0.0526	0.44212	0.0526	0.44212	0.0526	0.44212
0.99366	0.1182	0.99366	0.1182	0.99366	0.1182	0.99366	0.1182	0.99366
2.13766	2.9552	2.13766	2.9552	2.13766	2.9552	2.13766	2.9552	2.13766

0.0224 |	0.0186 |	0.0224 |	0.0186 |	0.0224 |	0.0186 |	0.0224 |	0.0186 |	0.0224 |
0.0224 |	0.0186 |	0.0224 |	0.0186 |	0.0224 |	0.0186 |	0.0224 |	0.0186 |	0.0224 |
0.0224 |	0.0186 |	0.0224 |	0.0186 |	0.0224 |	0.0186 |	0.0224 |	0.0186 |	0.0224 |
0.0224 |	0.0186 |	0.0224 |	0.0186 |	0.0224 |	0.0186 |	0.0224 |	0.0186 |	0.0224 |
0.0224 |	0.0186 |	0.0224 |	0.0186 |	0.0224 |	0.0186 |	0.0224 |	0.0186 |	0.0224 |
0.01482 |	0.0736 |	0.01482 |	0.0736 |	0.01482 |	0.0736 |	0.01482 |	0.0736 |	0.01482 |
0.01482 |	0.0736 |	0.01482 |	0.0736 |	0.01482 |	0.0736 |	0.01482 |	0.0736 |	0.01482 |
0.01482 |	0.0736 |	0.01482 |	0.0736 |	0.01482 |	0.0736 |	0.01482 |	0.0736 |	0.01482 |
0.01482 |	0.0736 |	0.01482 |	0.0736 |	0.01482 |	0.0736 |	0.01482 |	0.0736 |	0.01482 |
0.01482 |	0.0736 |	0.01482 |	0.0736 |	0.01482 |	0.0736 |	0.01482 |	0.0736 |	0.01482 |
0.1861 |	0.461 |	0.1861 |	0.461 |	0.1861 |	0.461 |	0.1861 |	0.461 |	0.1861 |
0.04481 |	0.0053 |	0.04481 |	0.0053 |	0.04481 |	0.0053 |	0.04481 |	0.0053 |	0.04481 |
0.04481 |	0.0053 |	0.04481 |	0.0053 |	0.04481 |	0.0053 |	0.04481 |	0.0053 |	0.04481 |

Отчет о возможных воздействиях

0.07184|	0.0085|	0.07184|	0.0085|	0.07184|	0.0085|	0.07184|	0.0085|	0.07184|
0.16146|	0.0191|	0.16146|	0.0191|	0.16146|	0.0191|	0.16146|	0.0191|	0.16146|
0.34756|	0.4801|	0.34756|	0.4801|	0.34756|	0.4801|	0.34756|	0.4801|	0.34756|

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 3.6

19	20	21	22	23	24	25
0.1144	0.1376	0.1144	0.1376			
0.1144	0.1376	0.1144	0.1376			
0.453	0.0912	0.453	0.0912			
0.453	0.0912	0.453	0.0912			
0.453	0.0912	0.453	0.0912			
0.453	0.0912	0.453	0.0912			
0.453	0.0912	0.453	0.0912			
2.837	1.144	2.837	1.144			
0.0328	0.27577	0.0328	0.27577			
0.0328	0.27577	0.0328	0.27577			
0.0526	0.44212	0.0526	0.44212			
0.1182	0.99366	0.1182	0.99366			
2.9552	2.13766	2.9552	2.13766			
0.0186	0.0224	0.0186	0.0224			
0.0186	0.0224	0.0186	0.0224			
0.0186	0.0224	0.0186	0.0224			
0.0186	0.0224	0.0186	0.0224			
0.0186	0.0224	0.0186	0.0224			
0.0736	0.01482	0.0736	0.01482			
0.0736	0.01482	0.0736	0.01482			
0.0736	0.01482	0.0736	0.01482			
0.0736	0.01482	0.0736	0.01482			
0.0736	0.01482	0.0736	0.01482			
0.461	0.1861	0.461	0.1861			
0.0053	0.04481	0.0053	0.04481			
0.0053	0.04481	0.0053	0.04481			

Отчет о возможных воздействиях

0.0085	0.07184	0.0085	0.07184		
0.0191	0.16146	0.0191	0.16146		
0.4801	0.34756	0.4801	0.34756		

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Сузакский район, Нормативы Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001	0.0097	0.012	0.0097	0.012	0.0097	0.012	0.0097
Цех 1, Участок 01	0002	0.0097	0.012	0.0097	0.012	0.0097	0.012	0.0097
Цех 1, Участок 01	0003	0.0097	0.012	0.0097	0.012	0.0097	0.012	0.0097
Цех 1, Участок 01	0004	0.0097	0.012	0.0097	0.012	0.0097	0.012	0.0097
Цех 1, Участок 01	0005	0.0097	0.012	0.0097	0.012	0.0097	0.012	0.0097
Цех 1, Участок 01	0006	0.0404	0.0075	0.0404	0.0075	0.0404	0.0075	0.0404
Цех 1, Участок 01	0007	0.0404	0.0075	0.0404	0.0075	0.0404	0.0075	0.0404
Цех 1, Участок 01	0008	0.0404	0.0075	0.0404	0.0075	0.0404	0.0075	0.0404
Цех 1, Участок 01	0009	0.0404	0.0075	0.0404	0.0075	0.0404	0.0075	0.0404
Цех 1, Участок 01	0010	0.0404	0.0075	0.0404	0.0075	0.0404	0.0075	0.0404
Итого:		0.2505	0.0975	0.2505	0.0975	0.2505	0.0975	0.2505
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								
Цех 1, Участок 01	6001	0.0067	0.04563	0.0067	0.04563	0.0067	0.04563	0.0067
Цех 1, Участок 01	6002	0.0067	0.04563	0.0067	0.04563	0.0067	0.04563	0.0067
Цех 1, Участок 01	6003	0.0109	0.07437	0.0109	0.07437	0.0109	0.07437	0.0109
Итого:		0.0243	0.16563	0.0243	0.16563	0.0243	0.16563	0.0243
Всего по загрязняющему веществу:		0.2748	0.26313	0.2748	0.26313	0.2748	0.26313	0.2748
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001	0.0153	0.018	0.0153	0.018	0.0153	0.018	0.0153
Цех 1, Участок 01	0002	0.0153	0.018	0.0153	0.018	0.0153	0.018	0.0153
Цех 1, Участок 01	0003	0.0153	0.018	0.0153	0.018	0.0153	0.018	0.0153
Цех 1, Участок 01	0004	0.0153	0.018	0.0153	0.018	0.0153	0.018	0.0153
Цех 1, Участок 01	0005	0.0153	0.018	0.0153	0.018	0.0153	0.018	0.0153
Цех 1, Участок 01	0006	0.0809	0.0153	0.0809	0.0153	0.0809	0.0153	0.0809
Цех 1, Участок 01	0007	0.0809	0.0153	0.0809	0.0153	0.0809	0.0153	0.0809
Цех 1, Участок 01	0008	0.0809	0.0153	0.0809	0.0153	0.0809	0.0153	0.0809

Отчет о возможных воздействиях

Цех 1, Участок 01	0009	0.0809	0.0153	0.0809	0.0153	0.0809	0.0153	0.0809
Цех 1, Участок 01	0010	0.0809	0.0153	0.0809	0.0153	0.0809	0.0153	0.0809
Итого:		0.481	0.1665	0.481	0.1665	0.481	0.1665	0.481

Отчет о возможных воздействиях

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.012|	0.0097|	0.012|	0.0097|	0.012|	0.0097|	0.012|	0.0097|	0.012|
0.012|	0.0097|	0.012|	0.0097|	0.012|	0.0097|	0.012|	0.0097|	0.012|
0.012|	0.0097|	0.012|	0.0097|	0.012|	0.0097|	0.012|	0.0097|	0.012|
0.012|	0.0097|	0.012|	0.0097|	0.012|	0.0097|	0.012|	0.0097|	0.012|
0.012|	0.0097|	0.012|	0.0097|	0.012|	0.0097|	0.012|	0.0097|	0.012|
0.0075|	0.0404|	0.0075|	0.0404|	0.0075|	0.0404|	0.0075|	0.0404|	0.0075|
0.0075|	0.0404|	0.0075|	0.0404|	0.0075|	0.0404|	0.0075|	0.0404|	0.0075|
0.0075|	0.0404|	0.0075|	0.0404|	0.0075|	0.0404|	0.0075|	0.0404|	0.0075|
0.0075|	0.0404|	0.0075|	0.0404|	0.0075|	0.0404|	0.0075|	0.0404|	0.0075|
0.0075|	0.0404|	0.0075|	0.0404|	0.0075|	0.0404|	0.0075|	0.0404|	0.0075|
0.0975|	0.2505|	0.0975|	0.2505|	0.0975|	0.2505|	0.0975|	0.2505|	0.0975|
0.04563|	0.0067|	0.04563|	0.0067|	0.04563|	0.0067|	0.04563|	0.0067|	0.04563|
0.04563|	0.0067|	0.04563|	0.0067|	0.04563|	0.0067|	0.04563|	0.0067|	0.04563|
0.07437|	0.0109|	0.07437|	0.0109|	0.07437|	0.0109|	0.07437|	0.0109|	0.07437|
0.16563|	0.0243|	0.16563|	0.0243|	0.16563|	0.0243|	0.16563|	0.0243|	0.16563|
0.26313|	0.2748|	0.26313|	0.2748|	0.26313|	0.2748|	0.26313|	0.2748|	0.26313|
0.018|	0.0153|	0.018|	0.0153|	0.018|	0.0153|	0.018|	0.0153|	0.018|
0.018|	0.0153|	0.018|	0.0153|	0.018|	0.0153|	0.018|	0.0153|	0.018|
0.018|	0.0153|	0.018|	0.0153|	0.018|	0.0153|	0.018|	0.0153|	0.018|
0.018|	0.0153|	0.018|	0.0153|	0.018|	0.0153|	0.018|	0.0153|	0.018|
0.018|	0.0153|	0.018|	0.0153|	0.018|	0.0153|	0.018|	0.0153|	0.018|
0.0153|	0.0809|	0.0153|	0.0809|	0.0153|	0.0809|	0.0153|	0.0809|	0.0153|
0.0153|	0.0809|	0.0153|	0.0809|	0.0153|	0.0809|	0.0153|	0.0809|	0.0153|
0.0153|	0.0809|	0.0153|	0.0809|	0.0153|	0.0809|	0.0153|	0.0809|	0.0153|

Отчет о возможных воздействиях

0.0153|	0.0809|	0.0153|	0.0809|	0.0153|	0.0809|	0.0153|	0.0809|	0.0153|
0.0153|	0.0809|	0.0153|	0.0809|	0.0153|	0.0809|	0.0153|	0.0809|	0.0153|
0.1665|	0.481|	0.1665|	0.481|	0.1665|	0.481|	0.1665|	0.481|	0.1665|

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 3.6

19	20	21	22	23	24	25
0.0097	0.012	0.0097	0.012			
0.0097	0.012	0.0097	0.012			
0.0097	0.012	0.0097	0.012			
0.0097	0.012	0.0097	0.012			
0.0097	0.012	0.0097	0.012			
0.0404	0.0075	0.0404	0.0075			
0.0404	0.0075	0.0404	0.0075			
0.0404	0.0075	0.0404	0.0075			
0.0404	0.0075	0.0404	0.0075			
0.0404	0.0075	0.0404	0.0075			
0.2505	0.0975	0.2505	0.0975			
0.0067	0.04563	0.0067	0.04563			
0.0067	0.04563	0.0067	0.04563			
0.0109	0.07437	0.0109	0.07437			
0.0243	0.16563	0.0243	0.16563			
0.2748	0.26313	0.2748	0.26313			
0.0153	0.018	0.0153	0.018			
0.0153	0.018	0.0153	0.018			
0.0153	0.018	0.0153	0.018			
0.0153	0.018	0.0153	0.018			
0.0153	0.018	0.0153	0.018			
0.0809	0.0153	0.0809	0.0153			
0.0809	0.0153	0.0809	0.0153			
0.0809	0.0153	0.0809	0.0153			

Отчет о возможных воздействиях

0.0809	0.0153	0.0809	0.0153			
0.0809	0.0153	0.0809	0.0153			
0.481	0.1665	0.481	0.1665			

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Сузакский район, Нормативы Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9
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								
Цех 1, Участок 01	6001	0.004	0.03014	0.004	0.03014	0.004	0.03014	0.004
Цех 1, Участок 01	6002	0.004	0.03014	0.004	0.03014	0.004	0.03014	0.004
Цех 1, Участок 01	6003	0.0064	0.04801	0.0064	0.04801	0.0064	0.04801	0.0064
Итого:		0.0144	0.10829	0.0144	0.10829	0.0144	0.10829	0.0144
Всего по загрязняющему веществу:		0.4954	0.27479	0.4954	0.27479	0.4954	0.27479	0.4954
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0011	0.000001	0.000056	0.000001	0.000056	0.000001	0.000056	0.000001
Цех 1, Участок 01	0012	0.000001	0.000056	0.000001	0.000056	0.000001	0.000056	0.000001
Итого:		0.000002	0.000112	0.000002	0.000112	0.000002	0.000112	0.000002
Всего по загрязняющему веществу:		0.000002	0.000112	0.000002	0.000112	0.000002	0.000112	0.000002
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001	0.1	0.12	0.1	0.12	0.1	0.12	0.1
Цех 1, Участок 01	0002	0.1	0.12	0.1	0.12	0.1	0.12	0.1
Цех 1, Участок 01	0003	0.1	0.12	0.1	0.12	0.1	0.12	0.1
Цех 1, Участок 01	0004	0.1	0.12	0.1	0.12	0.1	0.12	0.1
Цех 1, Участок 01	0005	0.1	0.12	0.1	0.12	0.1	0.12	0.1
Цех 1, Участок 01	0006	0.4604	0.093	0.4604	0.093	0.4604	0.093	0.4604
Цех 1, Участок 01	0007	0.4604	0.093	0.4604	0.093	0.4604	0.093	0.4604
Цех 1, Участок 01	0008	0.4604	0.093	0.4604	0.093	0.4604	0.093	0.4604
Цех 1, Участок 01	0009	0.4604	0.093	0.4604	0.093	0.4604	0.093	0.4604
Цех 1, Участок 01	0010	0.4604	0.093	0.4604	0.093	0.4604	0.093	0.4604
Итого:		2.802	1.065	2.802	1.065	2.802	1.065	2.802
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								
Цех 1, Участок 01	6001	0.0319	0.25	0.0319	0.25	0.0319	0.25	0.0319
Цех 1, Участок 01	6002	0.0319	0.25	0.0319	0.25	0.0319	0.25	0.0319

Отчет о возможных воздействиях

Цех 1, Участок 01	6003	0.0476	0.36	0.0476	0.36	0.0476	0.36	0.0476
Итого:		0.1114	0.86	0.1114	0.86	0.1114	0.86	0.1114

Отчет о возможных воздействиях

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.03014	0.004	0.03014	0.004	0.03014	0.004	0.03014	0.004	0.03014
0.03014	0.004	0.03014	0.004	0.03014	0.004	0.03014	0.004	0.03014
0.04801	0.0064	0.04801	0.0064	0.04801	0.0064	0.04801	0.0064	0.04801
0.10829	0.0144	0.10829	0.0144	0.10829	0.0144	0.10829	0.0144	0.10829
0.27479	0.4954	0.27479	0.4954	0.27479	0.4954	0.27479	0.4954	0.27479
0.000056	0.000001	0.000056	0.000001	0.000056	0.000001	0.000056	0.000001	0.000056
0.000056	0.000001	0.000056	0.000001	0.000056	0.000001	0.000056	0.000001	0.000056
0.000112	0.000002	0.000112	0.000002	0.000112	0.000002	0.000112	0.000002	0.000112
0.000112	0.000002	0.000112	0.000002	0.000112	0.000002	0.000112	0.000002	0.000112
0.12	0.1	0.12	0.1	0.12	0.1	0.12	0.1	0.12
0.12	0.1	0.12	0.1	0.12	0.1	0.12	0.1	0.12
0.12	0.1	0.12	0.1	0.12	0.1	0.12	0.1	0.12
0.12	0.1	0.12	0.1	0.12	0.1	0.12	0.1	0.12
0.12	0.1	0.12	0.1	0.12	0.1	0.12	0.1	0.12
0.093	0.4604	0.093	0.4604	0.093	0.4604	0.093	0.4604	0.093
0.093	0.4604	0.093	0.4604	0.093	0.4604	0.093	0.4604	0.093
0.093	0.4604	0.093	0.4604	0.093	0.4604	0.093	0.4604	0.093
0.093	0.4604	0.093	0.4604	0.093	0.4604	0.093	0.4604	0.093
0.093	0.4604	0.093	0.4604	0.093	0.4604	0.093	0.4604	0.093
1.065	2.802	1.065	2.802	1.065	2.802	1.065	2.802	1.065
0.25	0.0319	0.25	0.0319	0.25	0.0319	0.25	0.0319	0.25
0.25	0.0319	0.25	0.0319	0.25	0.0319	0.25	0.0319	0.25

Отчет о возможных воздействиях

0.36|	0.0476|	0.36|	0.0476|	0.36|	0.0476|	0.36|	0.0476|	0.36|
0.86|	0.1114|	0.86|	0.1114|	0.86|	0.1114|	0.86|	0.1114|	0.86|

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 3.6

19	20	21	22	23	24	25
0.004	0.03014	0.004	0.03014			
0.004	0.03014	0.004	0.03014			
0.0064	0.04801	0.0064	0.04801			
0.0144	0.10829	0.0144	0.10829			
0.4954	0.27479	0.4954	0.27479			
0.000001	0.000056	0.000001	0.000056			
0.000001	0.000056	0.000001	0.000056			
0.000002	0.000112	0.000002	0.000112			
0.000002	0.000112	0.000002	0.000112			
0.1	0.12	0.1	0.12			
0.1	0.12	0.1	0.12			
0.1	0.12	0.1	0.12			
0.1	0.12	0.1	0.12			
0.1	0.12	0.1	0.12			
0.4604	0.093	0.4604	0.093			
0.4604	0.093	0.4604	0.093			
0.4604	0.093	0.4604	0.093			
0.4604	0.093	0.4604	0.093			
0.4604	0.093	0.4604	0.093			
2.802	1.065	2.802	1.065			
0.0319	0.25	0.0319	0.25			
0.0319	0.25	0.0319	0.25			

Отчет о возможных воздействиях

0.0476	0.36	0.0476	0.36			
0.1114	0.86	0.1114	0.86			

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Сузакский район, Нормативы Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		2.9134	1.925	2.9134	1.925	2.9134	1.925	2.9134
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
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								
Цех 1, Участок 01	6004	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008
Цех 1, Участок 01	6005	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008
Цех 1, Участок 01	6006	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008
Цех 1, Участок 01	6007	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008
Цех 1, Участок 01	6008	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008
Итого:		0.000004	0.000004	0.000004	0.000004	0.000004	0.000004	0.000004
Всего по загрязняющему веществу:		0.000004	0.000004	0.000004	0.000004	0.000004	0.000004	0.000004
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001	0.00000018	0.00000022	0.00000018	0.00000022	0.00000018	0.00000022	0.00000018
Цех 1, Участок 01	0002	0.00000018	0.00000022	0.00000018	0.00000022	0.00000018	0.00000022	0.00000018
Цех 1, Участок 01	0003	0.00000018	0.00000022	0.00000018	0.00000022	0.00000018	0.00000022	0.00000018
Цех 1, Участок 01	0004	0.00000018	0.00000022	0.00000018	0.00000022	0.00000018	0.00000022	0.00000018
Цех 1, Участок 01	0005	0.00000018	0.00000022	0.00000018	0.00000022	0.00000018	0.00000022	0.00000018
Цех 1, Участок 01	0006	0.00000009	0.00000002	0.00000009	0.00000002	0.00000009	0.00000002	0.00000009
Цех 1, Участок 01	0007	0.00000009	0.00000002	0.00000009	0.00000002	0.00000009	0.00000002	0.00000009
Цех 1, Участок 01	0008	0.00000009	0.00000002	0.00000009	0.00000002	0.00000009	0.00000002	0.00000009
Цех 1, Участок 01	0009	0.00000009	0.00000002	0.00000009	0.00000002	0.00000009	0.00000002	0.00000009
Цех 1, Участок 01	0010	0.00000009	0.00000002	0.00000009	0.00000002	0.00000009	0.00000002	0.00000009
Итого:		0.00000054	0.00000021	0.00000054	0.00000021	0.00000054	0.00000021	0.00000054
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000054	0.00000021	0.00000054	0.00000021	0.00000054	0.00000021	0.00000054
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001	0.0021	0.0024	0.0021	0.0024	0.0021	0.0024	0.0021

Отчет о возможных воздействиях

Цех 1, Участок 01	0002	0.0021	0.0024	0.0021	0.0024	0.0021	0.0024	0.0021
Цех 1, Участок 01	0003	0.0021	0.0024	0.0021	0.0024	0.0021	0.0024	0.0021

Отчет о возможных воздействиях

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.925	2.9134	1.925	2.9134	1.925	2.9134	1.925	2.9134	1.925
0.00008 |	0.000008 |	0.00008 |	0.000008 |	0.00008 |	0.000008 |	0.00008 |	0.000008 |	0.00008 |
0.00008 |	0.000008 |	0.00008 |	0.000008 |	0.00008 |	0.000008 |	0.00008 |	0.000008 |	0.00008 |
0.00008 |	0.000008 |	0.00008 |	0.000008 |	0.00008 |	0.000008 |	0.00008 |	0.000008 |	0.00008 |
0.00008 |	0.000008 |	0.00008 |	0.000008 |	0.00008 |	0.000008 |	0.00008 |	0.000008 |	0.00008 |
0.00008 |	0.000008 |	0.00008 |	0.000008 |	0.00008 |	0.000008 |	0.00008 |	0.000008 |	0.00008 |
0.0004 |	0.00004 |	0.0004 |	0.00004 |	0.0004 |	0.00004 |	0.0004 |	0.00004 |	0.0004 |
0.0004 |	0.00004 |	0.0004 |	0.00004 |	0.0004 |	0.00004 |	0.0004 |	0.00004 |	0.0004 |
0.00000022 |	0.00000018 |	0.00000022 |	0.00000018 |	0.00000022 |	0.00000018 |	0.00000022 |	0.00000018 |	0.00000022 |
0.00000022 |	0.00000018 |	0.00000022 |	0.00000018 |	0.00000022 |	0.00000018 |	0.00000022 |	0.00000018 |	0.00000022 |
0.00000022 |	0.00000018 |	0.00000022 |	0.00000018 |	0.00000022 |	0.00000018 |	0.00000022 |	0.00000018 |	0.00000022 |
0.00000022 |	0.00000018 |	0.00000022 |	0.00000018 |	0.00000022 |	0.00000018 |	0.00000022 |	0.00000018 |	0.00000022 |
0.00000022 |	0.00000018 |	0.00000022 |	0.00000018 |	0.00000022 |	0.00000018 |	0.00000022 |	0.00000018 |	0.00000022 |
0.0000002 |	0.0000009 |	0.0000002 |	0.0000009 |	0.0000002 |	0.0000009 |	0.0000002 |	0.0000009 |	0.0000002 |
0.0000002 |	0.0000009 |	0.0000002 |	0.0000009 |	0.0000002 |	0.0000009 |	0.0000002 |	0.0000009 |	0.0000002 |
0.0000002 |	0.0000009 |	0.0000002 |	0.0000009 |	0.0000002 |	0.0000009 |	0.0000002 |	0.0000009 |	0.0000002 |
0.0000002 |	0.0000009 |	0.0000002 |	0.0000009 |	0.0000002 |	0.0000009 |	0.0000002 |	0.0000009 |	0.0000002 |
0.0000002 |	0.0000009 |	0.0000002 |	0.0000009 |	0.0000002 |	0.0000009 |	0.0000002 |	0.0000009 |	0.0000002 |
0.0000021 |	0.0000054 |	0.0000021 |	0.0000054 |	0.0000021 |	0.0000054 |	0.0000021 |	0.0000054 |	0.0000021 |
0.0000021 |	0.0000054 |	0.0000021 |	0.0000054 |	0.0000021 |	0.0000054 |	0.0000021 |	0.0000054 |	0.0000021 |
0.0024 |	0.0021 |	0.0024 |	0.0021 |	0.0024 |	0.0021 |	0.0024 |	0.0021 |	0.0024 |

Отчет о возможных воздействиях

0.0024 |	0.0021 |	0.0024 |	0.0021 |	0.0024 |	0.0021 |	0.0024 |	0.0021 |	0.0024 |
0.0024 |	0.0021 |	0.0024 |	0.0021 |	0.0024 |	0.0021 |	0.0024 |	0.0021 |	0.0024 |

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 3.6

19	20	21	22	23	24	25
2.9134	1.925	2.9134	1.925			
0.000008	0.00008	0.000008	0.00008			
0.000008	0.00008	0.000008	0.00008			
0.000008	0.00008	0.000008	0.00008			
0.000008	0.00008	0.000008	0.00008			
0.000008	0.00008	0.000008	0.00008			
0.00004	0.0004	0.00004	0.0004			
0.00004	0.0004	0.00004	0.0004			
0.00000018	0.00000022	0.00000018	0.00000022			
0.00000018	0.00000022	0.00000018	0.00000022			
0.00000018	0.00000022	0.00000018	0.00000022			
0.00000018	0.00000022	0.00000018	0.00000022			
0.00000018	0.00000022	0.00000018	0.00000022			
0.0000009	0.0000002	0.0000009	0.0000002			
0.0000009	0.0000002	0.0000009	0.0000002			
0.0000009	0.0000002	0.0000009	0.0000002			
0.0000009	0.0000002	0.0000009	0.0000002			
0.0000009	0.0000002	0.0000009	0.0000002			
0.0000054	0.0000021	0.0000054	0.0000021			
0.0000054	0.0000021	0.0000054	0.0000021			
0.0021	0.0024	0.0021	0.0024			

Отчет о возможных воздействиях

0.0021	0.0024	0.0021	0.0024			
0.0021	0.0024	0.0021	0.0024			

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Сузакский район, Нормативы Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Цех 1, Участок 01	0004	0.0021	0.0024	0.0021	0.0024	0.0021	0.0024	0.0021
Цех 1, Участок 01	0005	0.0021	0.0024	0.0021	0.0024	0.0021	0.0024	0.0021
Цех 1, Участок 01	0006	0.0093	0.0018	0.0093	0.0018	0.0093	0.0018	0.0093
Цех 1, Участок 01	0007	0.0093	0.0153	0.0093	0.0153	0.0093	0.0153	0.0093
Цех 1, Участок 01	0008	0.0093	0.0018	0.0093	0.0018	0.0093	0.0018	0.0093
Цех 1, Участок 01	0009	0.0093	0.0018	0.0093	0.0018	0.0093	0.0018	0.0093
Цех 1, Участок 01	0010	0.0093	0.0018	0.0093	0.0018	0.0093	0.0018	0.0093
Итого:		0.057	0.0345	0.057	0.0345	0.057	0.0345	0.057
Всего по загрязняющему веществу:		0.057	0.0345	0.057	0.0345	0.057	0.0345	0.057
***2732, Керосин (654*)								
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								
Цех 1, Участок 01	6001	0.009	0.06951	0.009	0.06951	0.009	0.06951	0.009
Цех 1, Участок 01	6002	0.009	0.06951	0.009	0.06951	0.009	0.06951	0.009
Цех 1, Участок 01	6003	0.0145	0.11064	0.0145	0.11064	0.0145	0.11064	0.0145
Итого:		0.0325	0.24966	0.0325	0.24966	0.0325	0.24966	0.0325
Всего по загрязняющему веществу:		0.0325	0.24966	0.0325	0.24966	0.0325	0.24966	0.0325
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001	0.05	0.06	0.05	0.06	0.05	0.06	0.05
Цех 1, Участок 01	0002	0.05	0.06	0.05	0.06	0.05	0.06	0.05
Цех 1, Участок 01	0003	0.05	0.06	0.05	0.06	0.05	0.06	0.05
Цех 1, Участок 01	0004	0.05	0.06	0.05	0.06	0.05	0.06	0.05
Цех 1, Участок 01	0005	0.05	0.06	0.05	0.06	0.05	0.06	0.05
Цех 1, Участок 01	0006	0.224	0.045	0.224	0.045	0.224	0.045	0.224
Цех 1, Участок 01	0007	0.224	0.045	0.224	0.045	0.224	0.045	0.224
Цех 1, Участок 01	0008	0.224	0.045	0.224	0.045	0.224	0.045	0.224
Цех 1, Участок 01	0009	0.224	0.045	0.224	0.045	0.224	0.045	0.224
Цех 1, Участок 01	0010	0.224	0.045	0.224	0.045	0.224	0.045	0.224

Отчет о возможных воздействиях

Цех 1, Участок 01	0011	0.000434	0.019868	0.000434	0.019868	0.000434	0.019868	0.000434
Цех 1, Участок 01	0012	0.000434	0.019868	0.000434	0.019868	0.000434	0.019868	0.000434
Итого:		1.370868	0.564736	1.370868	0.564736	1.370868	0.564736	1.370868

Отчет о возможных воздействиях

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.0024	0.0021	0.0024	0.0021	0.0024	0.0021	0.0024	0.0021	0.0024
0.0024	0.0021	0.0024	0.0021	0.0024	0.0021	0.0024	0.0021	0.0024
0.0018	0.0093	0.0018	0.0093	0.0018	0.0093	0.0018	0.0093	0.0018
0.0153	0.0093	0.0153	0.0093	0.0153	0.0093	0.0153	0.0093	0.0153
0.0018	0.0093	0.0018	0.0093	0.0018	0.0093	0.0018	0.0093	0.0018
0.0018	0.0093	0.0018	0.0093	0.0018	0.0093	0.0018	0.0093	0.0018
0.0018	0.0093	0.0018	0.0093	0.0018	0.0093	0.0018	0.0093	0.0018
0.0345	0.057	0.0345	0.057	0.0345	0.057	0.0345	0.057	0.0345
0.0345	0.057	0.0345	0.057	0.0345	0.057	0.0345	0.057	0.0345

0.06951|	0.009|	0.06951|	0.009|	0.06951|	0.009|	0.06951|	0.009|	0.06951|
0.06951|	0.009|	0.06951|	0.009|	0.06951|	0.009|	0.06951|	0.009|	0.06951|
0.11064|	0.0145|	0.11064|	0.0145|	0.11064|	0.0145|	0.11064|	0.0145|	0.11064|
0.24966|	0.0325|	0.24966|	0.0325|	0.24966|	0.0325|	0.24966|	0.0325|	0.24966|
0.24966|	0.0325|	0.24966|	0.0325|	0.24966|	0.0325|	0.24966|	0.0325|	0.24966|

0.06|	0.05|	0.06|	0.05|	0.06|	0.05|	0.06|	0.05|	0.06|
0.06|	0.05|	0.06|	0.05|	0.06|	0.05|	0.06|	0.05|	0.06|
0.06|	0.05|	0.06|	0.05|	0.06|	0.05|	0.06|	0.05|	0.06|
0.06|	0.05|	0.06|	0.05|	0.06|	0.05|	0.06|	0.05|	0.06|
0.06|	0.05|	0.06|	0.05|	0.06|	0.05|	0.06|	0.05|	0.06|
0.045|	0.224|	0.045|	0.224|	0.045|	0.224|	0.045|	0.224|	0.045|
0.045|	0.224|	0.045|	0.224|	0.045|	0.224|	0.045|	0.224|	0.045|
0.045|	0.224|	0.045|	0.224|	0.045|	0.224|	0.045|	0.224|	0.045|
0.045|	0.224|	0.045|	0.224|	0.045|	0.224|	0.045|	0.224|	0.045|
0.045|	0.224|	0.045|	0.224|	0.045|	0.224|	0.045|	0.224|	0.045|

Отчет о возможных воздействиях

0.019868|	0.000434|	0.019868|	0.000434|	0.019868|	0.000434|	0.019868|	0.000434|	0.019868|
0.019868|	0.000434|	0.019868|	0.000434|	0.019868|	0.000434|	0.019868|	0.000434|	0.019868|
0.564736|	1.370868|	0.564736|	1.370868|	0.564736|	1.370868|	0.564736|	1.370868|	0.564736|

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 3.6

19	20	21	22	23	24	25
0.0021	0.0024	0.0021	0.0024			
0.0021	0.0024	0.0021	0.0024			
0.0093	0.0018	0.0093	0.0018			
0.0093	0.0153	0.0093	0.0153			
0.0093	0.0018	0.0093	0.0018			
0.0093	0.0018	0.0093	0.0018			
0.0093	0.0018	0.0093	0.0018			
0.057	0.0345	0.057	0.0345			
0.057	0.0345	0.057	0.0345			
0.009	0.06951	0.009	0.06951			
0.009	0.06951	0.009	0.06951			
0.0145	0.11064	0.0145	0.11064			
0.0325	0.24966	0.0325	0.24966			
0.0325	0.24966	0.0325	0.24966			
0.05	0.06	0.05	0.06			
0.05	0.06	0.05	0.06			
0.05	0.06	0.05	0.06			
0.05	0.06	0.05	0.06			
0.05	0.06	0.05	0.06			
0.224	0.045	0.224	0.045			
0.224	0.045	0.224	0.045			
0.224	0.045	0.224	0.045			
0.224	0.045	0.224	0.045			
0.224	0.045	0.224	0.045			

Отчет о возможных воздействиях

0.000434	0.019868	0.000434	0.019868			
0.000434	0.019868	0.000434	0.019868			
1.370868	0.564736	1.370868	0.564736			

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Сузакский район, Нормативы Проект разработки участка № 2 месторождения Буденовское

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		1.370868	0.564736	1.370868	0.564736	1.370868	0.564736	1.370868
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
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								
Цех 1, Участок 01	6001	0.0094	0.39714	0.0094	0.39714	0.0094	0.39714	0.0094
Цех 1, Участок 01	6002	0.0094	0.39714	0.0094	0.39714	0.0094	0.39714	0.0094
Цех 1, Участок 01	6003	0.25	2.628	0.25	2.628	0.25	2.628	0.25
Итого:		0.2688	3.42228	0.2688	3.42228	0.2688	3.42228	0.2688
Всего по загрязняющему веществу:		0.2688	3.42228	0.2688	3.42228	0.2688	3.42228	0.2688
Всего по объекту:		8.8492154	9.2313301	8.8492154	9.2313301	8.8492154	9.2313301	8.8492154
Из них:								
Итого по организованным источникам:		8.2593754	3.2584501	8.2593754	3.2584501	8.2593754	3.2584501	8.2593754
Итого по неорганизованным источникам:		0.58984	5.97288	0.58984	5.97288	0.58984	5.97288	0.58984

Отчет о возможных воздействиях

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.564736	1.370868	0.564736	1.370868	0.564736	1.370868	0.564736	1.370868	0.564736
0.39714|	0.0094|	0.39714|	0.0094|	0.39714|	0.0094|	0.39714|	0.0094|	0.39714|
0.39714|	0.0094|	0.39714|	0.0094|	0.39714|	0.0094|	0.39714|	0.0094|	0.39714|
2.628|	0.25|	2.628|	0.25|	2.628|	0.25|	2.628|	0.25|	2.628|
3.42228|	0.2688|	3.42228|	0.2688|	3.42228|	0.2688|	3.42228|	0.2688|	3.42228|
3.42228|	0.2688|	3.42228|	0.2688|	3.42228|	0.2688|	3.42228|	0.2688|	3.42228|
9.2313301	8.8492154	9.2313301	8.8492154	9.2313301	8.8492154	9.2313301	8.8492154	9.2313301
3.2584501	8.2593754	3.2584501	8.2593754	3.2584501	8.2593754	3.2584501	8.2593754	3.2584501
5.97288	0.58984	5.97288	0.58984	5.97288	0.58984	5.97288	0.58984	5.97288

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 3.6

19	20	21	22	23	24	25
1.370868	0.564736	1.370868	0.564736			
0.0094	0.39714	0.0094	0.39714			
0.0094	0.39714	0.0094	0.39714			
0.25	2.628	0.25	2.628			
0.2688	3.42228	0.2688	3.42228			
0.2688	3.42228	0.2688	3.42228			
8.8492154	9.2313301	8.8492154	9.2313301			
8.2593754	3.2584501	8.2593754	3.2584501			
0.58984	5.97288	0.58984	5.97288			

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 проектируемого объекта устанавливается СЗЗ размером 500 м.

1.6.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов

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

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.

Основными факторами будут являться:

- 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 проектируемых работ.

При соблюдении норм и правил проведения проектируемых 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 мелкоколесьем, 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 работ будет осуществляться воздействие на земельные ресурсы.

Проектом предусматриваются мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключаящих 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 строительного-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

Добыча урана на участке № 2 месторождении Буденовское осуществляется наиболее рациональным способом подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) сернокислотными растворами, как наиболее благоприятным по горно-геологическим, экологическим и геотехнологическим условиям.

Проектирование добычных работ ведется в соответствии с требованиями Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр, а также требований Инструкции (Методическим рекомендациям) по подземному скважинному выщелачиванию урана на месторождениях АО «НАК «Казатомпром», утвержденной Президентом АО «НАК «Казатомпром» от 01.08.2006 г., а также иных внутрихолдинговых инструкций и Правил.

Обязательным условием проведения добычи урана на участке № 2 месторождения Буденовское является обеспечение и проведение всех мероприятий по охране недр, рациональному и комплексному использованию недр, а также соблюдение всех требований Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Все работы по эксплуатации полигона скважин участка № 2 месторождения Буденовское, а также работы по проектированию и разработке настоящего Проекта, осуществляются в соответствии с действующими нормами и правилами в области

промышленной безопасности Республики Казахстан. При выполнении работ руководствовались в первую очередь Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» и Правилами обеспечения промышленной безопасности при геологоразведке, добыче и переработке урана, утвержденными Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 декабря 2014 года № 297.

Вскрытие рудных тел проектируется таким образом, чтоб максимально вовлечь в промышленную отработку все балансовые запасы урана, при этом очень большое внимание уделяется гидродинамическому режиму в межскважинном пространстве, так как скорость фильтрации растворов является определяющим фактором интенсивности добычи.

Выбор оптимальной сети технологических скважин основывается на нескольких геотехнологических показателях:

- морфология рудных залежей и положение их в разрезе;
- статический и динамический уровни подземных вод, напор на кровлю верхнего водоупора;

- коэффициент фильтрации участков месторождения;

- глубина залегания рудных тел.

Выбор оптимальной сети технологических скважин и расчеты геотехнологических параметров обоснованы, прежде всего, позитивным опытом эксплуатации действующих технологических блоков юго-западной и северо-восточной частей участка № 2 месторождения Буденовское, а также результатами опытных работ по ПСВ на блоках №№ ОПВ (инкудукский горизонт).

Предприятие осуществляет постоянный контроль за полнотой извлечения урана из недр, посредством осуществления периодических химических анализов с определением основных показателей U, pH, ОВП, поскважинно, поблочно, на выходе из пескоотстойника продуктивных растворов и далее на основных (ключевых) позициях цеха по переработке продуктивных растворов (ЦППР) и аффинажного производства (АП), а также постоянного учета производительности каждой скважины, блока в целом, полигона в целом. На предприятии функционирует автоматизированная система контроля и управления технологическими процессами – АСУ ТП «Добыча», подключённая к системе АСУ ТП рудника. Автоматизированная система контроля и управления узлами добычного комплекса предназначена для автоматизированного контроля и управления технологическими процессами, диспетчеризации параметров их работы, для постоянного учёта, добытого в продуктивных растворах урана.

Следует так же отметить важность проведения эксплуатационно-разведочных работ, проводимых с целью уточнения локализации руд относительно границ зоны пластового окисления (ЗПО), уточнения распределения восстановленных и окисленных песков в рудоносном горизонте, уточнение схем вскрытия на основе вышеперечисленных сведений. Эксплуатационно-разведочные скважины для геологических блоков планируются с таким расчетом, чтобы опережать вскрытие технологических блоков с сомнительной рудоносностью, как минимум, на 0,5 года. Точное местоположение устьев и объем ежегодного эксплуатационно-разведочного бурения определяется геотехнологической службой рудника Каратау и отражается в ПРГР. Настоящим проектом предусматривается бурение эксплуатационно-разведочных скважин в количестве 322 скважин (в период с 2024 г. по 08.07.2040 г. – 247 скважин, с 08.07.2040 г. по 2049 г. – 75 скважин), средней глубиной 650 м.

Учитывая результаты работ на участке № 2 месторождения Буденовское, а также опыт работ на месторождениях АО «НАК «Казатомпром», настоящим Проектом плановые потери урана принимаются в размере не более 10%.

Отработку блока (участка, скважины) можно считать завершенной при необратимом снижении содержания урана в продуктивных растворах до уровня ниже минимально-промышленного $\approx 30,0$ мг/дм³. Минимально-промышленное содержание было рассчитано в рамках анализа чувствительности проекта. Был проведен расчет минимального содержания урана в продуктивных растворах, который обуславливает точку безубыточности проекта.

Для контроля возможного воздействия технологических растворов на подземные воды, проектируются наблюдательные скважины на продуктивный и подпродуктивные горизонты. С помощью этих скважин будет отслеживаться растекание технологических растворов за контуры блоков. Также запланированы наблюдательные скважины внутри технологических блоков, сооружаемые для контроля процесса ПСВ. Общее количество наблюдательных скважин различного назначения составляет 596 (в период с 2024 г. по 08.07.2040 г. – 507 скважин, с 08.07.2040 г. по 2049 г. – 89 скважин), бурение их предусмотрено с 2025 по 2046 гг.

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 проектируемых 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 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 проектируемых 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 акустического 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 $\geq 0,02$ с;	Прерывистые МП с длительностью импульса ≤ 60 с и	Прерывистые МП с длительностью импульса $\geq 0,02$ с и < 1 с
≤ 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 рационального 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 попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

1.11.1. Виды и объемы образования отходов

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

Специализированное программное обеспечение при подготовке данного раздела не применялось.

Все работы по обслуживанию и ремонту техники, оборудования задействованных на буровых работах, осуществляются на промышленных площадках за пределами добычных блоков. Поэтому на проектируемом объекте не образуются отходы, связанные с данными видами работ.

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

- ткани для вытирания (промасленная ветошь);
- коммунальные отходы (ТБО);
- буровой шлам.

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.

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.

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:

$$N = M_0 + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т;

M_0 – поступающее количество ветоши в цеха, тонн.

M – содержание в ветоши масел, т;

$$M = 0,12 * M_0$$

W – содержание в ветоши влаги, т.

$$W = 0,15 * M_0$$

Таблица 10. Расчет объемов промасленной ветоши

№п/п	Наименование	M_0 – поступающее количество ветоши в цеха, т	M – содержание в ветоши масел, т. $M = 0,12 * M_0$	W – содержание в ветоши влаги, т. $W = 0,15 * M_0$	Кол-во образующихся отходов т/год на 2024-2033 годы
1	Промасленная ветошь	0,08	0,0096	0,0120	0,102
	Итого:				0,102

По мере образования промасленная ветошь накапливается временно складировать в металлических контейнерах объемом 80 л на специально отведённом месте, по мере накопления 1 раз в 3 месяца вывозятся специализированной организацией на основании договора. Срок временного хранения промасленной ветоши - 90 дней.

Коммунальные отходы (ТБО)

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

- Пищевые отходы;
- Вторичное сырьё (бумага, тряпьё, кости, стекло и другие вещества);
- Горючие не утилизируемые вещества (не утилизируемая 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.

Расчет объемов ТБО на весь период строительства приведен в таблице.

Норма образования отходов ТБО согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Норма накопления ТБО составляет 0,3 м3/год, плотность ТБО – 0,25 тонн/м3.

Таблица 11. Расчет объемов ТБО

Наименование	Годы	Кол-во, чел	Норма накопления ТБО, м3/год	Плотность ТБО, тонн/м3	Период строительства, месяцев	Объем накопления ТБО, тонн/год
Строительная площадка	2024	36	0,3	0,25	12	2,700
Строительная площадка	2025	46	0,3	0,25	12	3,450
Строительная площадка	2026	43	0,3	0,25	12	3,225
Строительная площадка	2027	40	0,3	0,25	12	3,000
Строительная площадка	2028	50	0,3	0,25	12	3,750
Строительная площадка	2029	58	0,3	0,25	12	4,350
Строительная площадка	2030	55	0,3	0,25	12	4,125
Строительная площадка	2031	53	0,3	0,25	12	3,975
Строительная площадка	2032	53	0,3	0,25	12	3,975
Строительная площадка	2033	48	0,3	0,25	12	3,600

Твердо-бытовые отходы (ТБО) складироваться в специальном контейнере с крышкой, основание которого забетонировано, гидроизолировано на оборудованной площадке, по мере накопления, ежедневно (1 раз в сутки) для теплого времени года и 1

раз в 3 суток в холодное время года, вывозятся специализированной организацией на договорной основе. То есть срок временного хранения ТБО в летнее время 1 день, в зимнее время 3 дня.

По мере образования ТБО накапливаются в специализированных металлических контейнерах емкостью 0,2 м³ и в дальнейшем вывозится на полигон ТБО специализированным предприятием по заключенному договору.

Отходы сварки

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа Ti (CO₃)₂) - 2-3; прочие - 1.

Объем отходов сварки определяется согласно п. 2.22 Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Огарки образуются при сварочных работах. Норма образования отхода составляет:

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

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

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

Таблица 11. Расчет огарок сварочных электродов

№п/п	Наименование	M _{ост} - фактический расход электродов, т/период	α - остаток электрода	Кол-во образующихся отходов 2024-2033 годы, т/год
1	Огарки сварочных электродов	0,2	0,015	0,003
	Итого:			0,003

Буровой шлам

Проектом предусмотрена следующая система обращения с буровым шламом. Буровой раствор насосом нагнетается в скважину и, подняв из нее выбуренную породу, поступает в циркуляционную систему буровой установки. Глинистый раствор и буровой шлам собираются в зумпф объемом 24 м³, который соединен канавкой с отстойником объемом 24 м³. В отстойнике собирается осветленный буровой раствор, используемый повторно. При достижении рудного горизонта канавка на основной зумпф перекрывается, буровой раствор из скважины направляется в специальный зумпф, объемом 3 м³, который соединен с отстойником рабочего зумпфа. По окончании разбуривания рудного горизонта раствор из скважины направляется снова в отстойник рабочего зумпфа.

Таким образом, буровой шлам с рудного и безрудного горизонтов собирается в отдельных зумпфах, где шлам сушится до уровня естественной влажности, после чего проводится определение его удельной суммарной альфа-активности принимается решение о дальнейшем обращении с ним. Вопрос о месте складирования образовавшихся шламов должен решаться в каждом конкретном случае с учётом требований последующей рекультивации по следующим критериям.

Согласно п. 110 «Правил обеспечения промышленной безопасности при геологоразведке, добыче и переработке урана» [40] буровые работы на урановых месторождениях должны сопровождаться комплексом радиоэкологических исследований. Радиоэкологические исследования должны включать определение содержания радионуклидов в буровом

шламе. Порядок проведения радиоэкологических исследований утверждается техническим руководителем организации.

Буровые шламы с суммарной удельной альфа-активностью до 10000 Бк/кг не являются радиоактивными отходами и вывозятся в действующие на территории месторождения шламонакопители для захоронения.

Буровой шлам с удельной альфа-активностью более 10000 Бк/кг согласно п. 4 ст. 307 Экологического кодекса РК [1] относится к радиоактивным отходам. Радиоактивный буровой шлам собирается в полиэтиленовые или крафт-мешки, складывается на площадке временного хранения низкорadioактивных отходов (НРО) и должен быть отправлен по актам передачи на захоронение в могильник низкоактивных отходов.

Стадия добычи

Технология добычи урана способом ПСВ не предполагает образование отходов. Образование отходов наземного комплекса геотехнологического полигона и система обращения с ними будут рассмотрены отдельным проектом строительства объектов наземного комплекса полигона.

Определение объемов образования

Расчетное обоснование объемов образования бурового шлама на стадии горно-подготовительных работ представлено в Таблице

На стадии добычи при безаварийной работе ГТП отходы не образуются. Образование отходов наземного комплекса геотехнологического полигона и система обращения с ними будут рассмотрены отдельным проектом строительства объектов наземного комплекса полигона.

Данные о количестве скважин приняты в соответствии проектными решениями.

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 проектируемых 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°C 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 проектируемых 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).

Таблица 12. Расчет объемов образования бурового шлама по годам

Назначение скважин	Годы									
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Откачные и перебуры	135	164	157	148	148	179	179	179	179	179
Буровой шлам на одну скважину	39,55	39,55	39,55	39,55	39,55	39,55	39,55	39,55	39,55	39,55
Всего бурового шлама	5339,25	6486,2	6209,35	5853,4	5853,4	7079,45	7079,45	7079,45	7079,45	7079,45
Потенциально радиоактивный буровой шлам на одну скважину	105,494	105,494	105,494	105,494	105,494	105,494	105,494	105,494	105,494	105,494
Всего потенциально радиоактивного бурового шлама	64,13	77,9	74,575	70,3	70,3	85,025	85,025	85,025	85,025	85,025
Закачные и наблюдательные	365	478	446	412	402	482	482	482	482	482
Буровой шлам на одну скважину	31,428	31,428	31,428	31,428	31,428	31,428	31,428	31,428	31,428	31,428
Всего бурового шлама	11471,22	15022,58	14016,89	12948,34	12634,06	15148,3	15148,3	15148,3	15148,3	15148,3
Потенциально радиоактивный буровой шлам на одну скважину	31,428	31,428	31,428	31,428	31,428	31,428	31,43	31,43	31,43	31,43
Всего потенциально радиоактивного бурового шлама	173,375	227,05	211,85	195,70	190,95	228,95	228,95	228,95	228,95	228,95
Эксплуатационно-разведочные и контрольные	15	15	15	15	165	170	120	90	90	20
Буровой шлам на одну скважину	31,428	31,428	31,428	31,428	31,428	31,428	31,428	31,428	31,428	31,428
Всего бурового шлама	471,42	471,42	471,42	471,42	5185,62	5342,76	3771,36	2828,52	2828,52	628,56
Потенциально радиоактивный буровой шлам на одну скважину	31,428	31,428	31,428	31,428	31,428	31,428	31,428	31,428	31,428	31,428
Всего потенциально радиоактивного бурового шлама	7,13	7,13	7,13	7,13	78,38	80,75	57	42,75	42,75	9,5
Всего бурового шлама	17281,89	21980,20	20697,66	19273,16	23673,08	27570,51	25999,11	25056,27	25056,27	22856,31
Всего потенциально радиоактивного шлама	244,63	312,08	293,55	273,13	339,63	394,73	370,98	356,73	356,73	323,48

Общее количество образующихся отходов в период горно-подготовительных работ представлена в таблице 13.

Таблица 13. Количество образующихся отходов

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Код отхода	Годы	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4	5	6
Опасные					
1	Ткани для вытирания (промасленная ветошь)	Обслуживание строительных машин и механизмов	15 02 02*	2024	0,102
				2025	0,102
				2026	0,102
				2027	0,102
				2028	0,102
				2029	0,102
				2030	0,102
				2031	0,102
				2032	0,102
				2033	0,102
ИТОГО:					1,020
Неопасные					
2	Коммунальные отходы (ТБО)	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	20 03 01	2024	2,700
				2025	3,450
				2026	3,225
				2027	3,000
				2028	3,750
				2029	4,350
				2030	4,125
				2031	3,975
				2032	3,975
				2033	3,600
ИТОГО:					36,150
3	Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	Проведение сварочных работ	12 01 13	2024	0,003
				2025	0,003
				2026	0,003
				2027	0,003
				2028	0,003
				2029	0,003
				2030	0,003
				2031	0,003
				2032	0,003
				2033	0,003
ИТОГО:					0,030
3	Нерадиоактивный буровой шлам *	Бурение скважин	01 05 99	2024	17281,89
				2025	21980,20
				2026	20697,66
				2027	19273,16
				2028	23673,08
				2029	27570,51
				2030	25999,11

Отчет о возможных воздействиях

				2031	25056,27
				2032	25056,27
				2033	22856,31
	ИТОГО:				229444,46
Зеркальные					
	-	-	-	-	-

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

Масса потенциально радиоактивного бурового шлама рудного горизонта (учтен в общей массе бурового шлама приведена в таблице 14.

Таблица 14. Масса потенциально радиоактивного бурового шлама

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Годы	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4	5
1	Потенциально радиоактивный шлам (после определения его удельной суммарной альфа-активности)	Бурение рудного горизонта скважин	2024	244,63
			2025	312,08
			2026	293,55
			2027	273,13
			2028	339,63
			2029	394,73
			2030	370,98
			2031	356,73
			2032	356,73
			2033	323,48
	ИТОГО:			3265,67

Сбор и накопление бурового шлама производится во временные зумпфы, дно и стенки которых оборудованы полиэтиленовым изоляционным слоем, исключающие загрязнение природных компонентов. Временное складирование отходов горнодобывающих и горно-перерабатывающих производств, на месте их образования на срок не более 12 месяцев до даты их направления на восстановление или удаление (шламонакопитель предприятия). Предприятие имеет два шламонакопителя общей емкостью 78000м³.

Заключение № РЕ-0093/19 от 14.08.2019 г. по рабочему проекту «Строительство шламонакопителей №3 и № 4 общей емкостью 78 000 м³ на участке № 2 месторождения «Будёновское» в Сузакском районе, Туркестанской области» приведено в Приложении 9. Акт приема шламонакопителей №3 и №4 в эксплуатацию приведен в Приложении 10.

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 вышперечисленных 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 пункт п. Тайконур находится 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, недр 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 почвенно-растительный 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 *умеренное*, 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 неполноценностью 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 рН 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 (радио-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 работ представлена реками Шу, Аксумбе и Сарысу. В летнее время реки Сарысу и Аксумбе пересыхают, превращаясь в цепочку разобренных плесов с горько-соленой водой с минерализацией до 9г/л. Река Шу в последние годы полноводна, окаймляет южную часть Мынкудукского рудного поля и соединяется на севере с р. Сарысу. Небольшие речки, стекающие с гор Большого Каратау, теряются в рыхлых отложениях предгорной равнины.

Территория проектируемых объектов расположена вне водоохранных зон. На участке № 2 поверхностных источников нет. Климат района засушливый, осадки выпадают крайне редко. Гидрографическая сеть в пределах района развита слабо, расстояние до ближайшего водного объекта реки Шу к югу от месторождения составляет 19 км и имеет сток в зимнее-весенний период, в летнее время превращается в цепочку плесов из-за большого расхода воды на поливы в верховьях.

Наиболее крупные солончаковые озёра Акжайкын и Ащиколь, которые расположены в низовьях реки Изъятие вод из поверхностных водных объектов для потребностей строительства и эксплуатации не предусматривается. Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод отсутствует.

Питьевое водоснабжение проектируемого геотехнологического полигона привозное бутилированное. Бытовое обслуживание персонала добычного комплекса осуществляется в вахтовом поселке и в бытовых помещениях промплощадки. Объемы воды учтены в балансе объектов промплощадки предприятия.

На данном этапе разработки месторождения на проектируемых участках залежей, увеличение штата обслуживающего персонала не предусматривается, дополнительный расход воды не требуется и отвод сточных вод не предусматривается и проектом не рассматривается.

Технологические растворы при добыче урана способом ПСВ используются в замкнутом цикле.

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 с разработкой месторождения.

Этапы строительства проектируемого объекта будут сопровождаться выбросами вредных веществ в атмосферу. 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 Сопrotивляемость 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.

Сопrotивляемость 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.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения намечаемой деятельности, учитывая локальный 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-проектируемых 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, 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.

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 скорректированному 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.

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.

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 откатных 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 приемок 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 искоемых 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 определено 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

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.

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 проектируемых 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 обуславливает 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 обуславливает 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 ДПП 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 радоновыделения 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 насосного 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 природо-пользователя 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 планомерно-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 проектируемых 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 обрабатываемом 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;
- рН 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 загрязнением 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 устанавливаются 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 обрабатываемых 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 объемы 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 рН Плотный остаток водной вытяжки почвы (%)	Граница СЗЗ, 4 точки	1 раз в квартал	Круглогодичный

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
 контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
 на существующее положение

Сузакский район, Участок №2 Буденовское 2025

N источника	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	Компрессоры	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.1144 0.0186 0.0097 0.0153 0.1 0.00000018 0.0021 0.05	634.987969 103.241051 53.8407631 84.9240902 555.059413 0.00099911 11.6562477 277.529707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0002	Компрессоры	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	1 раз/ квартал	0.1144 0.0186 0.0097 0.0153 0.1 0.00000018 0.0021 0.05	634.987969 103.241051 53.8407631 84.9240902 555.059413 0.00099911 11.6562477 277.529707	Сторонняя организация на договорной основе	0002

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Сузакский район, Участок №2 Буденовское 2025

1	2	3	5	6	7	8	9
0003	Компрессоры	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.1144 0.0186 0.0097 0.0153 0.1 0.00000018 0.0021 0.05	634.987969 103.241051 53.8407631 84.9240902 555.059413 0.00099911 11.6562477 277.529707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0004	Компрессоры	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.1144 0.0186 0.0097 0.0153 0.1 0.00000018 0.0021 0.05	634.987969 103.241051 53.8407631 84.9240902 555.059413 0.00099911 11.6562477 277.529707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0005	Компрессоры	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.1144 0.0186 0.0097	634.987969 103.241051 53.8407631	Сторонняя организация	0002

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Таблица 3.10

1	2	3	5	6	7	8	9
0006	Сварочный агрегат	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.0153	84.9240902	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.1	555.059413		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.00000018	0.00099911		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0021	11.6562477		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.05	277.529707		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.453	5109.69643
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0736	830.184674		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0404	455.699196		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0809	912.52636		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.4604	5193.16608		
0007	Сварочный агрегат	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.0000009	0.01015171	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0093	104.901053		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.224	2526.64901		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.453	5109.69643
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0736	830.184674		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0404	455.699196		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0809	912.52636		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.4604	5193.16608		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.0000009	0.01015171		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0093	104.901053		
Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.224	2526.64901				

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Таблица 3.10

1	2	3	5	6	7	8	9
0008	Сварочный агрегат	Углеводороды предельные C12-C19 (в Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.453 0.0736 0.0404 0.0809 0.4604 0.0000009 0.0093 0.224	5109.69643 830.184674 455.699196 912.52636 5193.16608 0.01015171 104.901053 2526.64901	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0009	Сварочный агрегат	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.453 0.0736 0.0404 0.0809 0.4604 0.0000009 0.0093 0.224	5109.69643 830.184674 455.699196 912.52636 5193.16608 0.01015171 104.901053 2526.64901	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0010	Сварочный агрегат	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.453 0.0736 0.0404	5109.69643 830.184674 455.699196		

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Таблица 3.10

1	2	3	5	6	7	8	9
0011	Заправка	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/ квартал	0.0809	912.52636	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода,		0.4604	5193.16608		
		Угарный газ) (584)					
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.0000009	0.01015171		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0093	104.901053		
0012	Заправка	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (1 раз/ квартал	0.224	2526.64901	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000001	0.00232618		
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (		0.000434	1.00956325
6001	Земляные работы	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.000001	0.00232618	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000434	1.00956325		
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (
		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.0328	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0053			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0067			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.004			
		Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
		Углерод оксид (Окись углерода,		0.0319			
Угарный газ) (584)							
Керосин (654*)	0.009						
Пыль неорганическая, содержащая	0.012						
двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,							

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Таблица 3.10

1	2	3	5	6	7	8	9
6002	Земляные работы	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (6) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0.0328 0.0053 0.0067 0.004 0.0319 0.009 0.012		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6003	Земляные работы	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (6) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	1 раз/ квартал	0.0526 0.0085 0.0109 0.0064 0.0476 0.0145 0.25		Сторонняя организация на договорной основе	0002

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v4.0

Таблица 3.10

1	2	3	5	6	7	8	9
6004	Сварка	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ квартал	0.00019 0.00003 0.000008		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6005	Сварка	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ квартал	0.00019 0.00003 0.000008		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6006	Сварка	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ квартал	0.00019 0.00003 0.000008			
6007	Сварка	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ квартал	0.00019 0.00003 0.000008		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6008	Сварка	Железо (II, III) оксиды (в пересчете	1 раз/ квартал	0.00019		Сторонняя	0002

Отчет о возможных воздействиях

1	2	3	5	6	7	8	9
		на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.00003 0.000008		организация на договорной основе	
ПРИМЕЧАНИЕ:							
<p>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.</p>							

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.

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 трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» и «Сборника типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96)».

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 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 отдельный 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 осуществляться 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.

На действующем предприятии применяется принцип иерархии:

2) подготовка отходов к повторному использованию:

- буровой шлам складировать в шламонакопителе, где происходит естественное высыхание твердой составляющей буровых отходов для дальнейшего использования (см. пункт 4).

4) утилизация отходов:

- согласно производственных расчетов определенная часть отходов в виде жидкой субстанции используется повторно для сооружения технологических скважин и для проведения тампонажных работ на скважинах, выведенных из эксплуатации;

- после высыхания буровые отходы предусмотрено использовать для заполнения затрубного пространства вокруг скважин, а также для заполнения пространств при обвязке блоков и при демонтаже трубопроводов на отработанных блоках геотехнологического полигона, согласно статьи 323 Экологического кодекса РК;

- после обезвоживания бурового шлама в шламоотстойнике предусмотрено использовать как строительный материал, а именно в качестве наполнителя при строительстве технологических дорог.

5) удаление отходов:

- неиспользованную часть бурового шлама отправляют в шламонакопитель для захоронения.

Согласно п. 110 «Правил обеспечения промышленной безопасности при геологоразведке, добыче и переработке урана» (Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 декабря 2014 года № 297.) буровые работы на урановых месторождениях должны сопровождаться комплексом радиоэкологических исследований. Радиоэкологические исследования должны включать определение содержания радионуклидов в буровом шламе. Порядок проведения радиоэкологических исследований утверждается техническим руководителем организации.

Буровые шламы с суммарной удельной альфа-активностью до 10000 Бк/кг не являются радиоактивными отходами и вывозятся в действующие на территории месторождения шламонакопители для захоронения.

Буровой шлам с удельной альфа-активностью более 10000 Бк/кг относится к радиоактивным отходам. Радиоактивный буровой шлам собирается в полиэтиленовые или крафт-мешки, складировается на площадке временного хранения низкорadioактивных отходов (НРО) и должен быть отправлен по актам передачи на захоронение в могильник низкоактивных отходов.

Предприятием производится ежеквартальный радиационный контроль бурового шлама. Результаты анализа бурового шлама показали, что превышений по суммарной альфа-активности нет. Протокол исследований приведен в Приложении 6.

Другие отходы (коммунальные отходы и ткани для вытирания), образующиеся на стадии горно-подготовительных работ, временно складироваться на территории буровой площадки и по мере накопления вывозятся для передачи специализированным организациям.

Сбор и временное хранение отходов производства на площадке осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Отходы складироваться таким образом, чтобы исключить возможность их падения, опрокидывания, чтобы обеспечивалась доступность и безопасность их погрузки для отправки.

Перевозка всех видов отходов производится под строгим контролем и движение всех отходов регистрируется (т.е. тип, количество, характеристика, маршрут, номер маркировки, категория, отправная точка, место назначения, номер декларации, дата, подпись).

Регулярно проводится измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на территории промышленной площадки и плотности потоков альфа-частиц транспортных контейнеров, площадки временного хранения отходов. При соблюдении условий складирования и долговременного хранения в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения, буровые шламы могут безопасно храниться на срок свыше двенадцати месяцев для использования в дальнейшем при ликвидации последствий недропользования.

При проведении буровых работ необходимо руководствоваться Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90.

На предприятии, при эксплуатации полигона не сбрасываются на поверхность жидкости из технологических трубопроводов, технологических и наблюдательных скважин продуктивного горизонта. Откачиваемые растворы после их отстоя возвращаются в технологический процесс, шлам размещается во временное хранилище и после определения суммарной альфа радиоактивности принимается решение о последующем использовании (захоронение в могильнике).

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 обеспечиваются 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 разлива 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°C 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 Евразийского 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.

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 проектируемых 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 каталитических 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;
- отдельный 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 организации 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 проектируемых работах;
- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в места, согласованные СЭС после завершения проектируемых 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 прилегающих 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 подземных 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 проектируемых 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 проектируемых 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 прилегающих 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.

Предпосылкой 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. Для полного финансового обеспечения выполнения всех работ по ликвидации, Недропользователь создает ликвидационный фонд. Согласно условиям Контракта №1798 от 08.07.2005 года на проведение разведки и добычи урана на участке № 2 месторождения Буденовское в Южно-Казахстанской (ныне Туркестанской) области Республики Казахстан, отчисления в ликвидационный фонд составляют в период добычи – 1% от эксплуатационных текущих затрат на добычу; в период разведки - 1% от затрат на разведку.

Стоимость работ по ликвидации была установлена в соответствии с Планом ликвидации последствий деятельности ТОО «Каратау» на участке №2 месторождения «Буденовское».

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. Проект отчета о возможных воздействиях следует оформить согласно требованиям ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция).

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. Следует представить ситуационную карту - схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).

4. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам.

5. 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.

6. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

7. Предусмотреть информацию о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности: 1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности; 2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы); 3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации); 4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод); 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); 6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем; 7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.

8. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, транспортных работах с применением экологически безопасных составов связывающих пылевые фракции

9. 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.

10. Необходимо накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

11. 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.

12. В рамках проведения СМР на основании ст.238 Кодекса необходимо предусмотреть мероприятия по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель, а также исключаящих загрязнение земель, захламления земной поверхности, деградацию и истощение почв.

13. Предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране подземных вод, установленных ст. 224, 225 Кодекса.

14. При осуществлении намечаемой деятельности необходимо исключить риск для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира.

15. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

16. Необходимо указать источник водоснабжения и водоотведения при строительстве и эксплуатации намечаемой деятельности.

17. Представить информацию о местах размещения твердо - бытовых, производственных и пр. отходов.

18. 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.

19. 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.

20. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений. Согласно п.58 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарной 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.

21. 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. Проект отчета о возможных воздействиях оформлен согласно требованиям ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции.

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.

3. Ситуационная карта - схема расположения объекта приведена в приложении.

4. Информация относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения приведена в приложении.

5. 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 приведена в разделе 1.6.3.

6. Описание возможных аварийных ситуаций при намечаемой деятельности приведено в разделе 8

7. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности: 1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности; 2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы); 3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации); 4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод); 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); 6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем; 7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты приведена в разделе 1.2.

8. Мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, транспортных работах с применением экологически безопасных составов связывающих пылевые фракции предусмотрены проектом.

9. Объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта приведены в разделе 1.11, 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.

10. Отходы накапливаются только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения)

11. Предусмотрено 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.

12. На основании ст.238 Кодекса предусмотрены мероприятия по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель, а также исключаящих загрязнение земель, захламления земной поверхности, деградацию и истощение почв. Информация приведена в разделе 1.7.

13. Мероприятия по соблюдению экологических требований по охране подземных вод, установленных ст. 224, 225 Кодекса приведены в Разделе 9.

14. При осуществлении намечаемой деятельности риск для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира исключается применением мероприятий, приведенных в разделе 9.

15. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

16. Информация по водоснабжению и водоотведению при строительстве и эксплуатации намечаемой деятельности приведена в разделе 1.6.2.

17. Размещения твердо - бытовых, производственных и пр. отходов не предусматривается проектом. Все отходы будут вывозиться специализированными организациями в соответствии с договорами.

18. 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.

19. Иерархия 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 приведена в разделе 6.1.7.

20. Согласно утвержденному Плану природоохранных мероприятий выделены средства на озеленение ежегодно. План приведен в приложении.

21. На основании п.1 ст. 73 Кодекса Общественные слушания запланированы на 10.10.2024 г. Письмо о согласовании места и даты проведения слушаний приведено в приложении.

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-П (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.);
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-П (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).