



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического
контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 1 из 74

Утверждаю
Генеральный директор
ТОО «АППАК»
А.С. Тайжанов
« » 2024 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
ТОО «АППАК»**

(ОБЪЕКТ I КАТЕГОРИИ)

на 2022-2030 гг.

Директор Департамента
производственной безопасности

Е.Ш.Ельгиндиев

Исполнитель
Ведущий менеджер ДПБ

Ю.В.Занина

2024 г.



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3


Программа производственного экологического
контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 годаРудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 2 из 74

Содержание

Оглавление

СОДЕРЖАНИЕ	2
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	7
2. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ТОО «АППАК»	16
2.1. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ И ИНЫХ ПАРАМЕТРОВ (ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ), ОТСЛЕЖИВАЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА	16
2.1.1. <i>Периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частота осуществления измерений.</i>	<i>16</i>
2.1.2. <i>Сведения об используемых инструментальных методах проведения производственного мониторинга</i>	<i>17</i>
2.1.3. <i>Сведения об используемых расчетных методах проведения производственного мониторинга</i>	<i>19</i>
2.2. ОПЕРАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ (МОНИТОРИНГ СОБЛЮДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА)	19
2.3. МОНИТОРИНГ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	21
2.3.1. <i>Мониторинг отходов производства и потребления</i>	<i>21</i>
2.3.2. <i>Мониторинг атмосферного воздуха</i>	<i>24</i>
2.3.3. <i>Газовый мониторинг</i>	<i>40</i>
2.3.4. <i>Мониторинг водных ресурсов</i>	<i>40</i>
2.4. МОНИТОРИНГ ВОЗДЕЙСТВИЯ	43
2.4.1. <i>Мониторинг поверхностных и подземных вод</i>	<i>44</i>
2.4.2. <i>Мониторинг почвы</i>	<i>58</i>
2.4.3. <i>Мониторинг биоразнообразия</i>	<i>60</i>
2.4.4. <i>Радиационный мониторинг</i>	<i>62</i>
3. ОРГАНИЗАЦИЯ ВНУТРЕННИХ ПРОВЕРОК	63
5. МЕТОДЫ И ЧАСТОТА ВЕДЕНИЯ УЧЕТА, АНАЛИЗА И СООБЩЕНИЯ ДАННЫХ	66
6. ПРОТОКОЛ ДЕЙСТВИЙ В НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ	67
7. ИНФОРМАЦИЯ О ПЛАНАХ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И/ИЛИ ПРОГРАММЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ	68

	ТОО «АППАК»	ДПБ	Издание: 3
	<i>Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года</i>	Рудник «Западный Мынкудук»	<i>Стр. 3 из 74</i>

АНОТАЦИЯ

Назначение


Настоящая Программа производственного экологического контроля (далее по тексту – ППЭК) устанавливает общие требования к осуществлению производственного экологического контроля на территории промышленных объектов и санитарно-защитной зоны Рудника «Западный Мынкудук» ТОО «АППАК» (далее по тексту – Товарищество).

Программа пересмотрена в связи с получением разрешения на воздействия (основная деятельность и СМР).

Сфера действия

Настоящая ППЭК распространяется на все подразделения Товарищества, задействованные при ведении хозяйственной деятельности Рудника «Западный Мынкудук» (далее по тексту – Рудник) и является основой для организации производственного экологического контроля на объектах Товарищества.

Настоящая ППЭК разработана в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 и утверждена приказом Генерального директора ТОО «АППАК» № _____ от _____ 2024 года.

	ТОО «АППАК»	ДПБ	Издание: 3
	<i>Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года</i>	Рудник «Западный Мынкудук»	<i>Стр. 4 из 74</i>

ВВЕДЕНИЕ

Осуществление производственного экологического контроля окружающей среды является обязательным для объектов I и II категорий в соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года (далее по тексту – Кодекс). Операторы объектов I и II категорий обеспечивают соблюдение нормативов качества окружающей среды на основе применения технических средств и технологий обезвреживания и безопасного размещения отходов производства и потребления, обезвреживания выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также наилучших доступных техник.

Целями производственного экологического контроля (далее по тексту – ПЭК) являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Объектом производственного контроля является Рудник подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) «Западный Мынкудук», расположенный на территории Сузакского района Туркестанской области Республики Казахстан.

Оператором объекта является Товарищество с ограниченной ответственностью «АППАК» (далее по тексту – Товарищество). Основным видом деятельности ТОО «АППАК» является добыча урана способом подземного скважинного выщелачивания.

Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение. Программа производственного экологического контроля составлена на основании организационно-распорядительных, нормативных документов с учетом технических и финансовых возможностей Товарищества.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов. В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Программа производственного экологического контроля включает в себя:

- 1) перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров (отходы производства и потребления), отслеживаемых в процессе производственного мониторинга;
- 2) периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений;



3) сведения об используемых инструментальных и расчетных методах проведения производственного мониторинга;

4) необходимое количество точек отбора проб для параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга (по компонентам мониторинга окружающей среды) и места проведения измерений;

5) методы и частоту ведения учета, анализа и сообщения данных;

6) план-график внутренних проверок и процедуру устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан

7) механизмы обеспечения качества инструментальных измерений;

8) протокол действий в нештатных ситуациях;

9) организационную и функциональную структуру внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля;

10) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля (информация о планах природоохранных мероприятий).

Производственный экологический контроль проводится на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Производственный мониторинг воздействия включает в себя мониторинг состояния воздушного бассейна, водных ресурсов, охрану земельных ресурсов и отходов производства.

В программе мониторинга воздействия отражена следующая информация:

• Организационная и функциональная структура внутренней ответственности персонала за проведение ПЭК:

- перечень отслеживаемых параметров
- периодичность проведения измерений
- сведения об используемых методах проведения мониторинга
- точки отбора проб и места проведения измерений
- методы и частота ведения анализа и сообщения данных.

Производственный экологический мониторинг будет проводиться аккредитованной лабораторией на основании заключенного договора.

Определение концентраций загрязняющих веществ будет осуществляться по утвержденным методикам на оборудовании, внесенном в Госреестр РК.

Механизмы обеспечения качества инструментальных замеров будут достигаться следующим образом:

- Методики выполнения измерений будут аттестованы;
- Средства измерений будут иметь сертификаты, свидетельствующие о внесении их в реестр РК;
- Оборудование будет иметь свидетельство о поверке;
- Персонал лаборатории будет иметь соответствующие квалификации;
- В лаборатории будет проводиться внутренний контроль точности измерений.

Целями производственного экологического контроля являются:

• оценка состояния объектов окружающей среды под воздействием деятельности оператора объекта (природопользователя), соблюдение экологических требований и технологических параметров производства;



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3


*Программа производственного экологического
контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года*

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 6 из 74

- проверка выполнения планов и мероприятий по охране природы и оздоровлению окружающей среды;
- соблюдение нормативов качества окружающей природной среды;
- выполнение требований природоохранного законодательства;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- обеспечение служб государственного контроля и наблюдений, органов управления и всех заинтересованных лиц постоянной, полной, достоверной, оперативной информацией о состоянии экологической ситуации в районе расположения объектов предприятия;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- создание и накопление базы и банка данных об экологическом состоянии окружающей среды.
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

Согласно «Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» выданного РГУ "Департамент экологии по Туркестанской области" Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 августа 2021 года, Рудник «Западный Мынкудук ТОО «АППАК» отнесен к 1-й категории.

	ТОО «АППАК»	ДПБ	Издание: 3
	<i>Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года</i>	Рудник «Западный Мынкудук»	<i>Стр. 7 из 74</i>

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование объекта: Товарищество с ограниченной ответственностью «АППАК» Рудник «Западный Мынкудук»

Юридический адрес: Туркестанская область, Сузакский район, Карагурский сельский округ, село Каракур, квартал 051, сооружение №1

БИН 050740000945

Акционеры ТОО «Аппак»:

ТОО «Аппак» - АО «НАК Казатомпром» принадлежит 65% долей участия, Sumitomo Corporation принадлежат 25%, The Kansai Electric Power Co., Inc. принадлежат 10%.

Виды деятельности ТОО «АППАК» (из устава):

разведка, добыча способом подземного скважинного выщелачивания (ПСВ), переработка и реализация урановой продукции.

Рудник «Западный Мынкудук» уранодобывающего предприятия ТОО «Аппак» системы АО НАК «Казатомпром» расположен в северно-западной части Сузакского района Туркестанской области, в 80 км от населенного пункта «Кызымшек». Назначение рудника - добыча урана способом подземного скважинного выщелачивания на месторождении урана «Западный Мынкудук» и переработка до готовой продукции - концентрат природного урана. Производственные мощности до 1000 тн. урана в год уранового концентрата.

Промышленная зона связана с городами и поселками развитой сетью автомобильных дорог, доступных для автотранспортного сообщения круглогодично. Основные грузоперевозки осуществляются в направлениях по автодорогам: п. Тайконур – г. Шымкент (500 км), п. Тайконур – ст. Сузак (220 км), п. Тайконур - п. Шиели (170км), п. Тайконур – г. Алматы (1200 км).

Ближайшими железнодорожными станциями являются: Шиели (170 км), Сузак (220 км).

На месторождении применяется система отработки способом подземного скважинного выщелачивания с бурением технологических скважин с дневной поверхности.

Урановое оруднение локализуется на глубине порядка 290 метров на участке «Песчаный» и порядка 390 м на участках «Осенний» и «Западный». Вскрытие продуктивного горизонта производится бурением и сооружением технологических скважин с поверхности земли с обсадкой их полиэтиленовыми трубами с установкой фильтров в интервале продуктивного горизонта. После прокачки скважин и достижения ими проектных параметров эксплуатации, скважины обвязываются трубопроводами для подачи в продуктивный пласт выщелачивающих растворов и отбора из пласта продуктивных растворов.

Подачу выщелачивающих растворов в недра осуществляют их наливом через закачные скважины с концентрацией серной кислоты от 5 до 25 г / л, в зависимости от степени отработки технологического блока. Различают три режима подачи серной кислоты: закисление — средняя концентрация 25 г / л, активное выщелачивание — 8 — 12 г / л и довыщелачивание - 5-6 г/л. Расход серной кислоты определяется в основном свойствами минералов выщелачиваемых пород.

Продуктивные растворы по напорным коллекторам поступают в промежуточные пескоотстойники, откуда насосами по магистральным трубопроводам перекачиваются в технологическую карту ПР и далее на переработку в УППР.

Сорбция урана ведется на ионообменную смолу, заполненную в колонны сорбции (СНК - 3М) с последующей её регенерацией. Способ регенерации — нитратная десорбция.



После переработки продуктивных растворов маточные растворы, проходя через карту ВР, насосами по магистральным трубопроводам и рядным закачным коллекторам после доукрепления серной кислотой подаются в закачные скважины, обеспечивая таким образом замкнутый технологический цикл.

Перерабатывающий комплекс предназначен для переработки продуктивного раствора, поступающего в технологические резервуары ПР с геотехнологического поля в готовую продукцию - химический концентрат природного урана.

В состав перерабатывающего комплекса входят участок переработки продуктивных растворов (УППР) и аффинажное производство (участок осаждения и сушки по производству химического концентрата природного урана).

Конечной продукцией УППР является урансодержащий десорбат, конечной продукцией аффинажного производства - химический концентрат природного урана («желтый кек»), т.е. готовая продукция предприятия.

Календарным графиком горно-подготовительных работ и производства продукции предусмотрен выпуск урана в готовой продукции (закиси-окиси) в количестве:

С 2024года – 800 т.

В зоне влияния объекта заповедников, музеев, памятников архитектуры, курортов, зон отдыха и других объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию окружающей среды нет.

Производственные объекты рудника располагаются на четырёх площадках:

Площадка № 1 - основная промплощадка (УППР, центральная котельная с дизель электростанцией, склад ГСМ, закрытая автостоянка, емкости серной кислоты, ПР и ВР).

Площадка № 2 - вахтовый поселок (здание общежития, котельная).

Площадка № 3 – ГТП-1 «Осенний-1» и «Осенний-2»;

Площадка № 4 – ГТП-2 «Песчаный»;

Площадка № 5 – ГТП-3 «Западный».

Применяемый на Руднике «Западный Мынкудук» ТОО «АППАК» метод подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) отличается высокой экологической безопасностью и рентабельностью по сравнению с традиционным методом разработки. Подземное скважинное выщелачивание является способом разработки рудных месторождений без поднятия руды на поверхность путем избирательного перевода ионов природного урана в продуктивный раствор непосредственно в недрах.

Скважинное выщелачивание является наиболее привлекательным способом добычи урана с точки зрения упрощенности технологических операций. При скважинном выщелачивании не происходит изменения геологического состояния недр, так как не производится выемка горнорудной массы.

Экологический мониторинг, планируемый на предприятии, позволит оценить воздействие объекта на состояние окружающей среды в динамике и разработать комплекс мероприятий в случае негативного влияния.



**Атмосферный воздух и источники выбросов загрязняющих веществ.
Основной производственный процесс.**

В настоящее время эмиссии в атмосферный воздух осуществляются в рамках действующего проекта в рамках заключения №KZ60VVX00097191 от 17.03.2022 г и полученного экологического разрешения от 09.08.2022 № KZ00VCZ01876177.

Имеются следующие источники выбросов:

1. Ист. №0001(001-003) - Котёл RCX 100 920КВт
2. Ист. №0002(001-002) - Котёл Мах 30 480КВт
3. Ист. №0003 - Аспирация от технологического оборудования УППР отм. 13 В1.1
4. Ист. №0004 - Общая обменная вентиляция В-5
5. Ист. №0005 - Общая обменная вентиляция В-6
6. Ист. №0006 - Аспирация от технологического оборудования УППР отм. 13 В-19
7. Ист. №0007 - Общая обменная вентиляция В-21
8. Ист. №0008 - Физико-химическая лаборатория В-3\1
9. Ист. №0009 - Аспирация от узлов загрузки кека, прокалочные печи б\31-1 В-2
10. Ист. №0010 - Аспирация от тех. емк. 6018-6-39 В-7
11. Ист. №0011 - Аспирация от фильтров прессов 6029-1 и 6-29-2
12. Ист. №0012 - Общая обменная вентиляция УОС В-20
13. Ист. №0014 - Узел загрузки нитрата аммония
14. Ист. №0015 – Общая обменная вентиляция узла десорбирующего раствора
15. Ист. №0016 – Ёмкость серной кислоты №1
16. Ист. №0017 – Ёмкость серной кислоты №2
17. Ист. №0018 – СЖР-1 промежуточный бак 15 м. куб
18. Ист. №0019 – Центральная насосная ПР и ВР
19. Ист. №0020 – Ёмкость ПР №1 13.1
20. Ист. №0021 – Ёмкость ПР №2 13.2
21. Ист. №0022 – Ёмкость ПР №3 14.2
22. Ист. №0023 – Ёмкость ПР №4 14.2
23. Ист. №0024 – Сверлильный, Фрезерный, Токарный, Заточной станки
24. Ист. №0026 – Сварочный пост
25. Ист. №0027 – Ёмкость бензин №1 25 м. куб
26. Ист. №0028 – Ёмкость бензин №2 25 м. куб
27. Ист. №0029 – Ёмкость бензин №3 25 м. куб



28. Ист. №0030 – Ёмкость д\т №1 25 м. куб
29. Ист. №0031 – Ёмкость д\т №2 25 м. куб
30. Ист. №0032 – ТРК отпущ бензина
31. Ист. №0035 – ТРК отпущ Д\т
32. Ист. №0037 – Резервуар д\т V=50м3
33. Ист. №0038 – Резервуар д\т V=50м3
34. Ист. №0039 – Резервуар д\т V=50м3
35. Ист. №0040 – Резервуар д\т V=50м3
36. Ист. №0041 – Резервуар д\т V=50м3
37. Ист. №0042 – Резервуар д\т V=25м3 №1
38. Ист. №0043 – Резервуар д\т V=25м3 №2
39. Ист. №0045 – СЖР-2 ёмкость №1 Осенний
40. Ист. №0046 – СЖР-2 ёмкость №1 Песчаный
41. Ист. №0047 – Резервная ёмкость
42. Ист. №0048 – Закрытая стоянка а\т
43. Ист. №0049 – Пункт дезактивации а\т
44. Ист. №0050 – СЖР-1 ёмкость №3
45. Ист. №0051 – СЖР-1 ёмкость №4
46. Ист. №0052 – СЖР-1 ёмкость №5
47. Ист. №0053 – СЖР-1 ёмкость №2 Осенний
48. Ист. №0054 – СЖР-1 ёмкость №2 Песчаный
49. Ист. №0059 – Дизельная электростанция УППР
50. Ист. №0060 – Дизельная электростанция ЭМУ 500кВт
51. Ист. №0061 – Прачечная
52. Ист. №0065 – Резервуар надземный 400м3 Осенний
53. Ист. №0067 – Насосная пескоотстойника ПР и ВР
54. Ист. №0068 – Резервуар надземный 400м3 Осенний
55. Ист. №0069 – Насосная пескоотстойника ПР и ВР
56. Ист. №0070 – СЖР-2 ёмкость №1 Западный
57. Ист. №0071 – Резервуар надземный 400м3 Западный
58. Ист. №6001 – Автостоянка
59. Ист. №6002 – Пескоотстойник ПР ГТП-1



60. Ист. №6003 – Пескоотстойник ВР
61. Ист. №6006 – Насосная-1 СЖР-1
62. Ист. №6007 – Насосная-2 СЖР-1
63. Ист. №6008 – Насосная-2 СЖР-2 Осенний
64. Ист. №6009 – Насосная-1 СЖР-3 Песчаный
65. Ист. №6010 – СА Аммиачной воды и Каустика
66. Ист. №6015 – Сварка-2
67. Ист. №6017 – Лакокрасочные работы
68. Ист. №6018 – Пескоотстойник 3000м3
69. Ист. №6019 – Насосная-1 СЖР-3 Западный
70. Ист. №6020 – Пескоотстойник 3000м3

Согласно вышеуказанного проекта на предприятии имеется 68 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, из них организованных 55, неорганизованных 13 ед.

Проектными решениями настоящего Проекта вносятся корректировки в части горно-подготовительных работ на геотехнологических полях а также работ по прокладке технологических трубопроводов и монтажу ТУЗ, в связи с чем к существующим источникам эмиссий в атмосферный воздух добавляются 28 источников 9 организованных и 19 неорганизованных:

Сооружение скважин на ГТП:

1. Ист. №0055 – Компрессор 115Квт
2. Ист. №0056 – Компрессор 115Квт
3. Ист. №0057 – Компрессор 115Квт
4. Ист. №0058 – Дизельный САГ
5. Ист. №0062 – Компрессор 115Квт
6. Ист. №0063 – Компрессор 115Квт
7. Ист. №0064 – ДЭС разведочного бурения
8. Ист. №0065 – Дизельный САГ-2
9. Ист. №6101 – Подготовка площадки бульдозером
10. Ист. №6102 – Работа экскаватора
11. Ист. №6103 – Сварочные работы
12. Ист. №6104 – Приготовление цементного раствора



13. Ист. №6105 – Буровые работы
14. Ист. №6106 – Отвал ППС
15. Ист. №6107 – Пыление склада инертных материалов
16. Ист. №6108 – Сварка ПНД труб
17. Ист. №6109 – Лакокрасочные работы
18. Ист. №6110 – Гидроизоляционные работы
19. Ист. №6111 – Шлифовальные работы

Прокладка трубопроводов и монтаж ТУЗ и УППР:

1. Ист. №2001 – Дизельный компрессор Сорсо XAS 96 Dd
2. Ист. №6201 – Пыление автотранспорта
3. Ист. №6202 – Земельные работы (выемка грунта)
4. Ист. №6203 – Земельные работы (обратная засыпка)
5. Ист. №6204 – Пыление склада инертных материалов
6. Ист. №6205 – Сварочные работы
7. Ист. №6206 – Лакокрасочные работы
8. Ист. №6207 – Гидроизоляционные работы
9. Ист. №6208 – Шлифовальные работы

Таким образом проектом установлено 96 источника выброса: 66 организованных и 30 неорганизованных источника:

Вредных веществ, выделяющихся в атмосферный воздух 43 из них твёрдых 14, жидких и газообразных 29, групп суммации 9.

Водопотребление Водоснабжение предприятия осуществляется отдельно: производственно-техническое и питьевое водоснабжение.

В связи с отсутствием подземных вод питьевого качества на предприятии используется привозная вода для питья и приготовления пищи.

Водоснабжение технической воды осуществляется согласно разрешению на специальное водопользование выдано ТОО «АППАК» №KZ1 8VTE00086780 Серия Шу-Т/899-Т-Р от 13.01.2022 года..

Водоснабжение промплощадки принято по следующей схеме: из 3 водозаборных скважин вода подается в 6 резервуаров технической воды по 54 м³ каждый. Из резервуаров насосами насосной станции технической воды необработанная вода подается на технологические нужды УППР, а также на локальную станцию обессоливания для приготовления воды хоз-бытового качества.

Обессоленная и обезвреженная вода после локальной станции обессоливания подается в резервуары хоз-бытовой воды. Из резервуаров в сеть хозяйственно-бытового водопровода



вода подается насосами, размещенными в узле хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения.

Установка обессоливания работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Поступающая минерализованная (засоленная) вода обрабатывается до параметров воды питьевого качества.

Для противопожарных целей запроектированы пожарные резервуары, вода из которых на нужды внутреннего и наружного пожаротушения подается насосами, размещенными в узле хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Для питьевых целей вода завозится из водозаборов пресных вод комплекса из посёлков Тайконур и Кыземшек с минерализацией 0,7-1,0 г/л. Весь персонал обеспечивается бутилированной питьевой водой.

Водоотведение: Количество водовыпусков – один, в пруд-накопитель. Для отвода сточных вод на предприятии предусмотрена система канализации. Хозяйственно-бытовые и близкие к ним по составу сточные воды от сан.узлов, душевых, столовой Рудника «Западный Мынкудук» ТОО «Аппак» отводятся самотечным коллектором и перекачкой насосами на биологические очистные сооружения очистки сточных вод, после очистки поступают в пруды-накопители сточных вод.

Пруд накопитель запроектирован для сбора и накопления очищенных хозяйственных сточных вод в осенне-зимний период, для последующего использования для хозяйственных нужд – полива зеленых насаждений и увлажнения пористых поверхностей (территории и технологических дорог).

Промышленные стоки после осветления в шламонакопителе направляются в технологический процесс подземного выщелачивания.

Электроснабжение и отопление: Энергоснабжение в регионе осуществляется от ЛЭП-110, идущей от Кантагинской ТЭЦ в г. Кентау. Район обеспечен сотовой телефонной связью. Отопление административных и жилых зданий и помещений осуществляется за счет котельных, работающих на дизельном топливе.

Система вентиляции в административных зданиях и помещениях предусмотрена как естественная, - через оконные и дверные проемы, фонари на крыше, так и принудительная – приточно-вытяжная при помощи вентиляторов. Производственные цеха оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией.

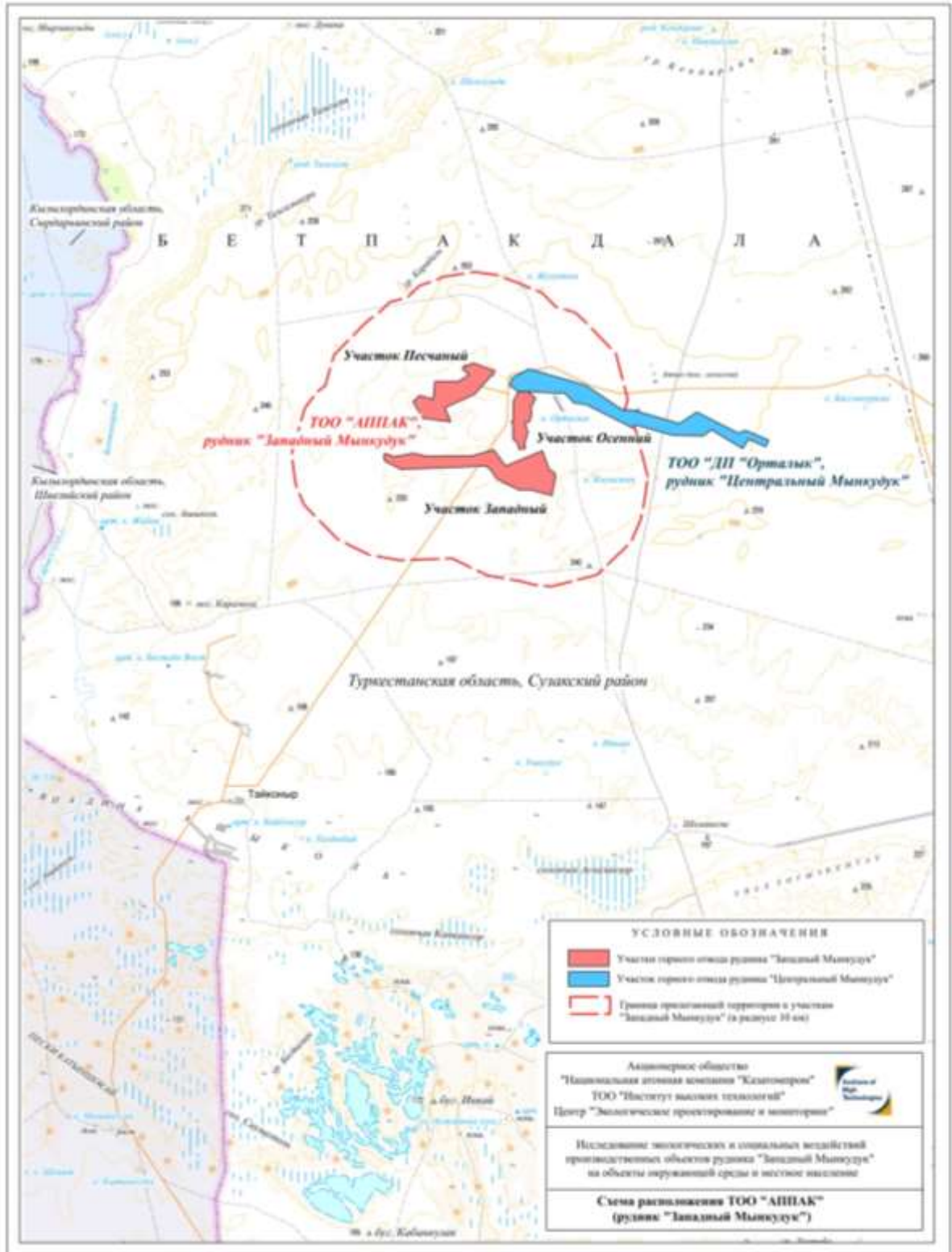


Схема расположения Рудника «Западный Мынкудук» ТОО «АППАК».



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3


Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 15 из 74

Таблица 1. Общие сведения о предприятии

Наименование производственного объекта	Месторасположение по коду КАТО	Месторасположение, координаты	Бизнес идентификационный номер (далее - БИН)	Вид деятельности по общему ОКЭД	Краткая характеристика производственного процесса	Реквизиты	Категория и проектная мощность предприятия
1	2	3	4	5	6	7	8
Товарищество с ограниченной ответственностью "Аппак" Рудник «Западный Мынкудук»	615637100	Туркестанская область, Сузакский район, село Каракур; координаты широта – 45° 34'17" долгота - 67°54'21"	050740000945	07210	ТОО "АППАК" было создано в 2005-м году с целью разработки участка «Западный» месторождения «Мынкудук». Компания занимается добычей и переработкой урана на месторождении "Западный Мынкудук". Производственная деятельность осуществляется на руднике "Западный Мынкудук". Добыча урана производится методом подземного скважинного выщелачивания. Переработка урансодержащих растворов: Продуктивные растворы по напорным коллекторам поступают в промежуточные пескоотстойники, откуда насосами по магистральным трубопроводам перекачиваются в резервуары ПР и далее на переработку в УППР. Сорбция урана ведется на ионообменную смолу, заполненную в колонны сорбции (СНК - ЗМ) с последующей её регенерацией. Способ регенерации — нитратная десорбция. После переработки продуктивных растворов маточные растворы, проходя через карту ВР, насосами по магистральным трубопроводам и рядным закачным коллекторам после доукрепления серной кислотой подаются в закачные скважины, обеспечивая таким образом замкнутый технологический цикл.	Туркестанская область, Сузакский район, Карагурский сельский округ, село Каракур, квартал 051, сооружение №1 БИН 050740000945 БИК HSBKZKZKX ИИК KZ316010291000262153 АО «Народный сберегательный банк Казахстана» Тел.: +7 (725) 299-7178	1 категория Проектная мощность С 2024. – 800 т..

	ТОО «АППАК»	ДПБ	Издание: 3
	Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года	Рудник «Западный Мынкудук»	Стр. 16 из 74

2. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ТОО «АППАК»

2.1. Обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров (отходы производства и потребления), отслеживаемых в процессе производственного мониторинга

В рамках осуществления производственного мониторинга 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 объекта (природопользователя) находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента для данного производства.

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Мониторинг воздействия осуществляется в случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства и нормативов качества окружающей среды. 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.

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» охватывает следующие группы параметров:

- производительность предприятия (годовая, месячная);
- использование материалов, сырья и энергоресурсов;
- время работы каждой единицы оборудования, являющегося источником выделения загрязняющих веществ (часов);
 - использование водных ресурсов на производственные и хозяйственно-бытовые нужды;
 - использование земельных ресурсов для размещения объектов Товарищества;
 - выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
 - перенос загрязняющих веществ в подземные воды и почвенный покров в процессе производственной деятельности;
 - образование и размещение отходов производства и потребления;
 - воздействие радиационно-опасных факторов;
 - эксплуатация и техническое обслуживание оборудования;
 - качество принимающих компонентов окружающей среды – атмосферный воздух, подземные воды;
- другие параметры в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Казахстана.

2.1.1. Периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частота осуществления измерений.

На предприятии установлены следующие режимы мониторинга:

- периодический – 1 раз в квартал: для проверки фактического уровня выбросов на организованных источниках и на границе СЗЗ при обычных условиях;



- регулярный – от 1 раза в сутки до одного раза в неделю: для выявления нештатных ситуаций;

Мониторинг производственного процесса (операционный мониторинг) ведется непрерывно. Слежение производится за технологическими процессами, состоянием механизмов оборудования, автотранспорта, выполнением данного объема работ, их качеством в соответствии с заданным планом и технологическим регламентом.

Мониторинг эмиссий представляет собой контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов непосредственно на источниках загрязнения (организованные и неорганизованные источники). Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух ведется ежеквартально в соответствии с планом-графиком контроля. Для определения количественных и качественных характеристик эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу в рамках мониторинга эмиссий используются расчетные (расчетно-аналитические) методы. В число параметров отслеживаемых в рамках мониторинга эмиссий входят максимально-разовые (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу. Для неорганизованных источников выбросов проведение инструментальных замеров затруднено, поэтому определение параметров выбросов предусмотрено осуществлять расчетным методом.

Оценка выбросов от неорганизованных источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на расчетных формулах, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников.

Мониторинг качества сточных вод хозяйственно-бытовой канализации осуществляется ежеквартально, в соответствии с планом-графиком инструментальным методом. Контролируются параметры, установленные нормативами предельно допустимых сбросов.

Планы графики наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды представлены в таблицах 8,9 и 10.

Мониторинг воздействия предусматривает изучение влияния деятельности рассматриваемых объектов на главные компоненты окружающей среды: атмосферу, почвы и водные ресурсы, визуальный контроль биоразнообразия в зонах воздействия промплощадок.

Отбор проб почв и подземных вод производится в наиболее экстремальный сезон – летом или осенью (2-3 квартал) в период наибольшего накопления загрязняющих веществ.

Замеры атмосферного воздуха на территории санитарно-защитной зоны проводятся ежеквартально.

Отбор проб и замеры радиационно-опасных факторов для оценки уровней загрязнения почвы радиоактивными и токсичными веществами на ГТП, на дорогах, по которым транспортируются радиоактивные материалы проводят в течение года (1 раз в год на каждый объект); для оценки уровней загрязнения радиоактивными и токсичными веществами подземных вод – 2 раза в год для каждой наблюдательной скважины.

2.1.2. Сведения об используемых инструментальных методах проведения производственного мониторинга

Материально-техническая база предприятия должна обеспечивать введение производственного экологического контроля за источниками загрязнения и состоянием окружающей среды с использованием утвержденных в установленном законодательством порядке методик, приборов и средств, обеспечивающих единство измерений.

Ведение производственного мониторинга окружающей среды будет проводиться сторонней аккредитованной экологической лабораторией, аттестованными Госстандартом



техническими средствами, оборудованием и измерительными приборами в соответствии с утвержденными план-графиками.

Мониторинг воздействия на атмосферный воздух, почвы, водные ресурсы проводится лабораторным методом.

Замеры воздуха выполняются в соответствии с ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ».

Замеры на определение концентраций химических соединений, таких как окислы азота, углерода проводят с помощью газоанализаторов в автоматическом режиме, либо с помощью поглотительных склянок с последующей фотоколориметрией/ хроматографией, либо с помощью индикаторных трубок, согласно утвержденным в РК методикам.

Одновременно с проведением отбора проб определяются метеорологические характеристики атмосферы. Скорость и направление ветра определяются на высоте 2 м с помощью ручного анемометра и вымпела с компасом вначале, середине и конце процедуры измерений. Температуру измеряют с помощью термометра. Атмосферное давление устанавливают посредством показаний барометра-анероида. В рамках выполненных работ по контролю, согласно методическим рекомендациям, контрольные замеры необходимо проводить в один день, в период максимальных выбросов.

Пробы воды из наблюдательных скважин отбираются в соответствии со СТ РК ГОСТ Р515 92-2003 «Вода. Общие требования к отбору проб». Место отбора проб и периодичность отбора устанавливают в соответствии с программой исследования в зависимости от водного объекта. Пробы воды отбираются из скважины после предварительной откачки. Пробы анализируются на химический и радиологический анализы. Суммарный объем воды в одной пробе составляет 1,5 дм³ (химический анализ), 20 дм³ (радиологический анализ).

Пробы почвы отбираются в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа». Точечные пробы отбирают на пробной площадке из одного или нескольких слоев, или горизонтов методом конверта, по диагонали либо любым другим способом с таким расчетом, чтобы каждая проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвы. Пробы почвы для химического анализа высушивают до воздушно-сухого состояния. Воздушно-сухие пробы хранят в матерчатых мешочках. Загрязняющие вещества в пробах определяются лабораториями, аттестованными и аккредитованными в порядке, установленном законодательством РК о техническом регулировании.

Мониторинг воздействия осуществляется в 4 точках на границе санитарно-защитной зоны рудника. Критерием достаточности области воздействия объекта являются соблюдаются установленных экологических нормативов качества и/или целевых показателей качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ппр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

Места отбора проб определяются на границе области воздействия в одной точке с наветренной стороны от источников выбросов загрязняющих веществ, в трех точках с подветренной стороны. Результаты замеров, проведенных в точке с наветренной стороны, где исключается влияние источников загрязнения, принимаются за фоновые концентрации.

Контроль почвы проводится в четырех контрольных точках по периметру СЗЗ (север, юг, запад, восток) каждого из участков геотехнологического поля.

Точечные пробы отбирают на территории участков геотехнологического поля из одного или нескольких слоев методом конверта. Объединенную пробу составляют путем смешивания точечных проб, отобранных на одном блоке геотехнологического участка.



Для химического анализа объединенную пробу составляют не менее чем из пяти точечных проб, взятых с одной пробной площадки. Масса объединенной пробы должна быть не менее 1 кг.

2.1.3. Сведения об используемых расчетных методах проведения производственного мониторинга

Расчетный метод основан на определении объемов выбросов загрязняющих веществ по фактическому расходу материалов (исходного сырья и топлива) и времени работы технологического оборудования. Метод применяют при невозможности или экономической нецелесообразности прямых измерений. Расчеты эмиссий в атмосферный воздух осуществляются в соответствии с утвержденными в Республике Казахстан методическими рекомендациями для каждого из источников выбросов по каждому из выбрасываемых загрязняющих веществ, аналогично использованным в проекте нормативов эмиссий:

- Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04. 2008 года № 100 -п;
- «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы, 1996 г.;
- Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г №100-п;
- Методических рекомендаций по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03-2004;
- Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-ө;
- Методические указания по расчету ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов РНД 211.2.02.06-2004;
- Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС от 29.07.2011 №196;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана. 2004 г.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приказ МООС РК от 18.04.2008 №100-п.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли. Приказ МООС РК от 18.04.2008 №100-п.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана. 2005.

2.2. Операционный мониторинг (мониторинг соблюдения производственного процесса).

Основными производственными процессами при производственной деятельности Товарищества являются добыча урана способом подземного скважинного выщелачивания на



месторождении урана «Западный Мынкудук» и переработка до готовой продукции - концентрат природного урана.

Операционный мониторинг обеспечивает контроль за соблюдением параметров производственного процесса в целях исключения сбоев технологических режимов, предотвращения загрязнения окружающей среды и обеспечения качества производимой продукции. Основной целью данной работы является снижение уровня негативного воздействия деятельности предприятия на окружающую среду.

Операционный контроль на предприятии состоит из нескольких этапов:

- визуальный осмотр и определение технического состояния производственных объектов (оборудования, помещений, подразделений);
- определение степени износа оборудования, либо несоответствия условий эксплуатации нормативным или экологическим требованиям;
- разработка плана мероприятий на основе полученных данных и решение вопросов финансирования для осуществления разработанного плана;
- утверждение плана руководством и контроль его осуществления.

Содержание операционного мониторинга, с учетом вахтового метода работы представлено в таблице ниже:

№ п/п	Технологический процесс	Периодичность контроля	Ответственный
1	Общее руководство	постоянно	Директор рудника
2	Определение соответствия состояния эксплуатационного оборудования техническим требованиям	постоянно	Главный механик/ заместитель главного механика Главный энергетик/ заместитель главного энергетика
3	Контроль за соблюдением на предприятии технологических показателей, связанных с эксплуатацией оборудования	постоянно	Главный инженер рудника/заместитель директора рудника по производству
4	Контроль технологических параметров работы котельного оборудования	постоянно	Начальник/заместитель начальника ЭМУ
5	Контроль работы вентиляционного оборудования и пылегазоочистного оборудования	постоянно	Начальник/заместитель начальника ЭМУ, начальник/заместитель начальника АП, начальник/заместитель начальника УППР
6	Соблюдение условий технологического регламента производства	постоянно	Главный инженер рудника/ заместитель директора рудника по производству
7	Соблюдение правил ТБ и ПБ на предприятии.	постоянно	Ведущий/старший менеджер ДПБ
8	Контроль за сбором, временным хранением и передачей на утилизацию и захоронение отходов предприятия	постоянно	Ведущий инженер по ООС/ Инженер по РБ и ООС ДПБ



9	Контроль за соблюдением требований в области охраны ОС, подготовка экологической отчетности	постоянно	Ведущий инженер по ООС/ Инженер по РБ и ООС ДПБ
10	Оформление экологической отчетности	Согласно установленным срокам	Заместитель директора ДПБ, Ведущий менеджер ДПБ
11	Контроль за осуществлением СМР	постоянно	Начальник СИТОиС Ведущий инженер по ООС/ Инженер по РБ и ООС ДПБ

2.3. Мониторинг эмиссий в окружающую среду

Мониторинг эмиссий - наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения. Мониторинг эмиссий включает в себя определение количественных и качественных показателей выбросов и сбросов.

Инструментальные методы являются преобладающими для источников организованных выбросов и сбросов загрязняющих веществ. Инструментальные измерения массовой концентрации и определения значений эмиссий выполняются аккредитованными лабораториями на сертифицированном оборудовании. В случае нецелесообразности или невозможности определения эмиссий экспериментальными методами приводится обоснование использования расчетных балансовых методов, удельных значений.

Контроль проводится по параметрам и с периодичностью согласно таблиц 4,5 и 7.

2.3.1. Мониторинг отходов производства и потребления

Производственный мониторинг размещения отходов складывается из операционного мониторинга – наблюдений за технологией размещения отходов производства и потребления, мониторинга эмиссий - наблюдений за соответствием размещения фактического объема отходов и установленных лимитов и мониторинга воздействия объектов размещения отходов на состояние компонентов природной среды.

Проведение запланированных на 2021гг. работ будут сопровождаться образованием различных отходов производства и потребления, виды которых зависят от типа и специфики эксплуатируемых объектов, производственных работ и операций.

При мониторинге эмиссий проводятся наблюдения за объёмом размещаемых отходов, которые имеют утверждённые лимиты. Критерием наблюдения являются утверждённые лимиты размещения отходов (по каждому виду) в соответствии с Разрешением на эмиссии, выданным уполномоченным органом на соответствующий период.

Контроль за отходами производства и потребления подразумевает рациональное складирование отходов производства, их своевременный вывоз, контроль за санитарным состоянием территории предприятия и прилегающей территории и осуществляется в соответствии с программой управления отходами, утвержденной руководителем предприятия.

В процессе осуществления деятельности, на Руднике образуются следующие виды отходов:

1. Нерадиоактивные твёрдые бытовые и промышленные отходы, аналогичные отходам обычных производственных предприятий, эксплуатирующим автотранспорт, ремонтное хозяйство, системы энергоснабжения и жизнеобеспечения обслуживающего персонала и т.п.



2. Специфические отходы буровых шламов, образующиеся при сооружении технологических скважин ПВ.

3. Специфические радиоактивные отходы, присущие только предприятиям по добыче урана методом подземного скважинного выщелачивания (ПВ).

С целью снижения уровня загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления предприятием предусмотрены следующие мероприятия:

- регулярная санитарная уборка (очистка) территории;
- своевременный вывоз образующихся твердых бытовых отходов на полигон ТБО, передача производственных отходов, ТНРО и РАО специализированным организациям;
- повторное использование огарков электродов, металлической стружки и мелких фракций металлолома, путем растворения их в карте возвратных растворов, с целью повышения окислительно-восстановительного потенциала растворов;
- повторное использование образуемых буровых шламов (в качестве глинистого раствора) при сооружении эксплуатационных и разведочных скважин на руднике.

Таблица 2. Информация по отходам производства и потребления

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	20 01 21*	накопление отходов на месте их образования
Свинцовые аккумуляторы	16 06 01*	накопление отходов на месте их образования
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 06*	накопление отходов на месте их образования
Масляные фильтры	16 01 07*	накопление отходов на месте их образования
Промасленная ветошь	15 02 02*	накопление отходов на месте их образования
Антифризы, содержащие опасные вещества	16 01 14*	накопление отходов на месте их образования
Песок, загрязненный нефтепродуктами (Отходы, не указанные иначе)	13 08 99*	накопление отходов на месте их образования
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	накопление отходов на месте их образования



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического
контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 годаРудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 23 из 74

Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи	20 01 33*	накопление отходов на месте их образования
Лом черных металлов, образующийся при ремонте техники и оборудования	16 01 17	накопление отходов на месте их образования
Отходы и лом нержавеющей стали	16 01 18	накопление отходов на месте их образования
Остатки и огарки электродов	12 01 13	накопление отходов на месте их образования
Изнюшенные шины и отработанные камеры автомобилей	16 01 03	накопление отходов на месте их образования
Комбинированная упаковка	15 01 05	накопление отходов на месте их образования
Опилки и стружки пластмасс	12 01 05	накопление отходов на месте их образования
Отходы и лом пластмассы (Стружка ПВХ, ПЭ и ПНД; пластиковые отходы - одноразовые бутылки, пакеты)	20 01 39	накопление отходов на месте их образования
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	накопление отходов на месте их образования
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	17 01 07	накопление отходов на месте их образования
Отходы макулатуры, Бумага и картон	20 01 01	накопление отходов на месте их образования
Отработанное электронное бытовое оборудование	в 20 01 21	накопление отходов на месте их образования
Обезвоженный осадок сточных вод	19 08 15	накопление отходов на месте их образования
Воздушные фильтры	15 02 03	накопление отходов на месте их образования



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

*Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года*Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 24 из 74

Текстильные отходы	20 01 11	накопление отходов на месте их образования
Отходы древесины (непригодные деревянные упаковочные материалы)	17 02 01	накопление отходов на месте их образования
Отходы буровых шламов	01 05 99	утилизация и захоронение отходов

Примечание: 1. Код отходов, обозначенный знаком () означает - отходы классифицируются как опасные отходы.*

2.3.2. Мониторинг атмосферного воздуха

Общие сведения об источниках выбросов

Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух ведется непосредственно для источников выбросов. Предприятие в настоящее время имеет в своем составе 68 источника выбросов в атмосферный воздух, из них 55 организованных и 13 неорганизованных, расположенных на Руднике.

Таблица 3. Общие сведения об источниках выбросов

Основной производственный процесс

№	Наименование показателей	Всего
1	Количество стационарных источников выбросов, всего ед. из них:	68
2	Организованных, из них:	55
	Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них:	2
1)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
2)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	2
3)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	0
	Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:	56
4)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
5)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	14
6)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	41
3	Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	13



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник «Западный Мынкудук»

Стр. 25 из 74

Буровые и обвязочные работы 2024-2033гг

Проекта вносятся корректировки в части горно-подготовительных работ на геотехнологических полях а также работ по прокладке технологических трубопроводов и монтажу ТУЗ, в связи с чем к существующим источникам эмиссий в атмосферный воздух добавляются 28 источников 9 организованных и 19 неорганизованных:

№	Наименование показателей	Всего
1	Количество стационарных источников выбросов, всего ед. из них:	28
2	Организованных, из них:	9
	Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них:	0
1)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
2)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	0
3)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	0
	Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:	9
4)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
5)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	0
6)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	9
3	Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	19

Таблица 4. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями

Наименование площадки	Проектная мощность производства	Источники выброса		местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ согласно проекту	Периодичность инструментальных замеров
		наименование	номер			
1	2	3	4	5	6	7
Основное производство						
Рудник "Западный Мынкудук"	800 т/год	Котельная промплощадки	0001	Широта 45.3547 Долгота 67.5442	Азота (IV) диоксид (Азота оксид)	1 раз в квартал
					Азот (II) оксид (Азота оксид)	
					Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	
					Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	
Рудник "Западный Мынкудук"	800 т/год	Котельная вахтового поселка.	0002	Широта 45.3620 Долгота 67.5414	Азота (IV) диоксид (Азота оксид)	1 раз в квартал
					Азот (II) оксид (Азота оксид)	
					Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	
					Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 26 из 74

					Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	
Рудник "Западный Мынкудук "	800 т/год	УППР. Аспирация от технологического оборудования УППР отм.13 В1.1, В1.2.	0003	Широта 45.3549 Долгота 67.5444	Аммиак Серная кислота (517)	1 раз в квартал
Рудник "Западный Мынкудук "	800 т/год	УППР. Общая обменная вентиляция В-5.	0004	Широта 45.3549 Долгота 67.5444	Аммиак Серная кислота (517)	1 раз в квартал
Рудник "Западный Мынкудук "	800 т/год	УППР. Общая обменная вентиляция В-6.	0005	Широта 45.3549 Долгота 67.5444	Аммиак Серная кислота (517)	1 раз в квартал
Рудник "Западный Мынкудук "	800 т/год	УППР. Аспирация от технологического оборудования УППР отм.13 В- 19.	0006	Широта 45.3549 Долгота 67.5444	Аммиак Серная кислота (517)	1 раз в квартал
Рудник "Западный Мынкудук "	800 т/год	УППР. Общая обменная вентиляция В-21.	0007	Широта 45.3549 Долгота 67.5444	Аммиак Серная кислота (517)	1 раз в квартал
Рудник "Западный Мынкудук "	800 т/год	Физико- химическая лаборатория В- 3/1.	0008	Широта 45.3549 Долгота 67.5444	Азотная кислота Серная кислота (517) Натрий гидроксид (натр едкий: сода каустическая) Аммиак диНатрий карбонат (Сода кальцинированная) диКалий карбонат (Калия карбонат; Поташ)	1 раз в квартал
Рудник "Западный Мынкудук "	800 т/год	Аффинаж. Аспирация от узлов загрузки кека, прокалочные печи 6/31-1 и 6/31-2. В-2.	0009	Широта 45.3549 Долгота 67.5444	Аммиак Серная кислота (517) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, (495*))	1 раз в квартал
Рудник "Западный Мынкудук "	800 т/год	Аффинаж. Аспирация от тех.емк. 6/18- 6/39, В-7, реакторов осаждения 6/24- 1,2,3,4, узла осаждения. В-7.	0010	Широта 45.3549 Долгота 67.5444	Натрий гидроксид (натр едкий: сода каустическая) Аммиак Серная кислота (517) Водород пероксид (Перекись водорода, Дигидропероксид) (216*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, (495*))	1 раз в квартал
Рудник "Западный Мынкудук "	800 т/год	Аффинаж. Аспирация от фильтр прессов 6/29-1 и 6/29-2, кожухов и	0011	Широта 45.3549 Долгота 67.5444	Натрий гидроксид (натр едкий: сода каустическая) Аммиак Серная кислота (517)	1 раз в квартал



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник «Западный Мынкудук»

Стр. 27 из 74

		грумбоксов печей 6/31-1 и 6/31-2. В-10.				
Рудник "Западный Мынкудук"	800 т/год	Аффинаж. Общая обменная вентиляция УОС В-20.	0012	Широта 45.3549 Долгота 67.5444	Натрий гидроксид (натр едкий: сода каустическая) Аммиак (32) Серная кислота (517)	1 раз в квартал
Рудник "Западный Мынкудук"	800 т/год	Узел загрузки нитрата аммония, Чан приготовления десорбирующего раствора источник. В-7.2. Труба аспирационная	0014	Широта 45.3549 Долгота 67.5444	Аммиак (32)	1 раз в квартал
Рудник "Западный Мынкудук"	800 т/год	Общая обменная вентиляция узла приготовления десорбирующего раствора. В-7.3. Труба вентиляционная	0015	Широта 45.3549 Долгота 67.5444	Аммиак (32)	1 раз в квартал

Таблица 5. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом

Наименование площадки	Источник выброса		Местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ	Вид потребляемого сырья/материала (название)
	наименование	номер			
1	2	3	4	5	6
Основное производство					
Рудник "Западный Мынкудук"	СЖР- 1 промплощадка, емкость 1. Дыхательный клапан	0016	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Серная кислота (517)	Серная кислота
Рудник "Западный Мынкудук"	СЖР- 1 промплощадка, емкость 2. Дыхательный клапан	0017	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Серная кислота (517)	Серная кислота
Рудник "Западный Мынкудук"	СЖР- 1 промплощадка, промежуточный бак 15 м3. Дыхательный клапан	0018	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Серная кислота (517)	Серная кислота
Рудник "Западный Мынкудук"	Зумпф центральной насосной станции, ПР и ВР.	0019	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Серная кислота (517)	Серная кислота



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник «Западный Мынкудук»

Стр. 28 из 74

	Труба вентиляционная					
Рудник "Западный Мынкудук"	Емкость ПР №1, 13.1. Дыхательный клапан	0020	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Серная кислота (517)	Серная кислота	
Рудник "Западный Мынкудук"	Емкость ПР №2, 13.2. Дыхательный клапан (ист.0021)	0021	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Серная кислота (517)	Серная кислота	
Рудник "Западный Мынкудук"	Емкость ВР №1, 14.1. Дыхательный клапан	0022	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Серная кислота (517)	Серная кислота	
Рудник "Западный Мынкудук"	Емкость ВР №2, 14.2. Дыхательный клапан	0023	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Серная кислота (517)	Серная кислота	
Рудник "Западный Мынкудук"	Станок: сверлильный, фрезерный, токарный, заточный. Труба вентиляционная.	0024	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	Детали из металла (цветной, н/ж), ПЭ и ПНД	
				Взвешенные частицы (116)		
				Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		
Рудник "Западный Мынкудук"	Сварочный пост (сварочные работы, газорезка). Труба вентиляционная	0026	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Титан диоксид (1219*)	Электроды марок МР, УОНИ, НЖ, ЦЛ и др.	
				Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		
				Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		
				Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		
				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
				Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		
				Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,		



ТОО «АППАК»

Программа производственного экологического
контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

ДПБ

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Издание: 3

Стр. 29 из 74

				доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	
Рудник "Западный Мынкудук"	Емкость бензина №1 25 м3. Дыхательный клапан	0027	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	Бензин
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	
				Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	
				Бензол (64)	
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	
				Метилбензол (349)	
Этилбензол (675)					
Рудник "Западный Мынкудук"	Емкость бензина №2 25 м3. Дыхательный клапан	0028	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	Бензин
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	
				Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	
				Бензол (64)	
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	
				Метилбензол (349)	
Этилбензол (675)					
Рудник "Западный Мынкудук"	Емкость бензина №3 25 м3. Дыхательный клапан	0029	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	Бензин
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	
				Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	
				Бензол (64)	
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	
				Метилбензол (349)	
Этилбензол (675)					
Рудник "Западный Мынкудук"	Емкость д/т №1 25 м3. Дыхательный клапан	0030	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	Дизельное топливо
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	
Рудник "Западный Мынкудук"	Емкость д/т №2 25 м3. Дыхательный клапан	0031	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	Дизельное топливо
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	
Рудник "Западный Мынкудук"	ТРК отпуск бензина высокооктанового	0033	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	Бензин
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического
контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 годаРудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 30 из 74

				Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	
				Бензол (64)	
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	
				Метилбензол (349)	
				Этилбензол (675)	
Рудник "Западный Мынкудук"	ТРК отпуск дизтоплива.	0035	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Дизельное топливо
Рудник "Западный Мынкудук"	Резервуар дизтоплива V= 50 м3. Дыхательный клапан	0037	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Дизельное топливо
Рудник "Западный Мынкудук"	Резервуар дизтоплива V= 50 м3. Дыхательный клапан	0038	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Дизельное топливо
Рудник "Западный Мынкудук"	Резервуар дизтоплива V= 50 м3. Дыхательный клапан	0039	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Дизельное топливо
Рудник "Западный Мынкудук"	Резервуар дизтоплива V= 50 м3. Дыхательный клапан	0040	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Дизельное топливо
Рудник "Западный Мынкудук"	Резервуар дизтоплива V= 50 м3. Дыхательный клапан	0041	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Дизельное топливо
Рудник "Западный Мынкудук"	Резервуары дизтоплива V=25 м3 x 2 ед. (котел Вахтового поселка). Дыхательный клапан	0042	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Дизельное топливо
Рудник "Западный Мынкудук"	Резервуары дизтоплива V=25 м3 x 2 ед. (котел Вахтового поселка).	0043	Широта 45.3620 Долгота 67.5414	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные	Дизельное топливо



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник «Западный Мынкудук»

Стр. 31 из 74

	Дыхательный клапан)			С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	
Рудник "Западный Мынкудук"	СЖР- 2 ГТП осенний, емкость 1, ГТП №1. Дыхательный клапан	0045	Широта 45.3603 Долгота 67.5444	Серная кислота (517)	Серная кислота
Рудник "Западный Мынкудук"	СЖР- 3 ГТП песчаный, емкость 1, ГТП №2. Дыхательный клапан	0046	Широта 45.3745 Долгота 67.5116	Серная кислота (517)	Серная кислота
Рудник "Западный Мынкудук"	Резервная емкость. Дыхательный клапан	0047	Широта 45.3745 Долгота 67.5116	Серная кислота (517)	Серная кислота
Рудник "Западный Мынкудук"	Закрытая стоянка автотранспорта гараж. Труба вентиляционная	0048	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Дизельное топливо Бензин
				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*)					
Рудник "Западный Мынкудук"	Пункт дезактивации автотранспорта.	0049	Широта 45.3548 Долгота 67.5443	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Дизельное топливо
				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 синтетического моющего средства марки "Лотос-М" (1078*)	
Рудник "Западный Мынкудук"	УГТП. СЖР-1. емкость 3. Дыхательный клапан	0050	Широта 45.3752 Долгота 67.5058	Серная кислота (517)	Серная кислота
Рудник "Западный Мынкудук"	УГТП. СЖР-1. емкость 4. Дыхательный клапан	0051	Широта 45.3752 Долгота 67.5058	Серная кислота (517)	Серная кислота
Рудник "Западный Мынкудук"	УГТП. СЖР-1. емкость 5. Дыхательный клапан	0052	Широта 45.3752 Долгота 67.5058	Серная кислота (517)	Серная кислота



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 32 из 74

Рудник "Западный Мынкудук"	УГТП. СЖР-2. емкость 2. Дыхательный клапан	0053	Широта 45.3752 Долгота 67.5058	Серная кислота (517)	Серная кислота
Рудник "Западный Мынкудук"	УГТП. СЖР-3. емкость 2. Дыхательный клапан	0054	Широта 45.3752 Долгота 67.5058	Серная кислота (517)	Серная кислота
Рудник "Западный Мынкудук"	Дизельная электростанция УППР. Выхлопная труба	0059	Широта 45.3549 Долгота 67.5445	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Дизельное топливо
				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)	
Рудник "Западный Мынкудук"	Дизельная электростанция ЭМУ. Выхлопная труба	0060	Широта 45.3549 Долгота 67.5445	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Дизельное топливо
				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)	
Рудник "Западный Мынкудук"	Прачечная. Труба вентиляционная	0061	Широта 45.3549 Долгота 67.5445	Пыль синтетического моющего средства марки "Лотос-М" (1078*)	Моющее средство «Лотос-М»
Рудник "Западный Мынкудук"	Резервуар надземный 400м3 Осенний	0066		Серная кислота (517)	Серная кислота
Рудник "Западный Мынкудук"	Насосная пескоотстойника ПР и ВР	0067		Серная кислота (517)	Серная кислота



ТОО «АППАК»

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

ДПБ

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Издание: 3

Стр. 33 из 74

Рудник "Западный Мынкудук"	Резервуар надземный 400м3 Песчаный	0068		Серная кислота (517)	Серная кислота
Рудник "Западный Мынкудук"	Насосная пескоотстойника ПР и ВР	0069		Серная кислота (517)	Серная кислота
Рудник "Западный Мынкудук"	СЖР-2 емкость №1 Западный	0070		Серная кислота (517)	Серная кислота
Рудник "Западный Мынкудук"	Резервуар надземный 400м3 Западный	0071		Серная кислота (517)	Серная кислота
Рудник "Западный Мынкудук"	Открытая стоянка автотранспорта	6001	Широта 45.3548 Долгота 67.5442	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Бензин Дизельное топливо Керосин
				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*)					
Рудник "Западный Мынкудук"	УГТП. Пескоотстойник ПР, ГТП-1	6002	Широта 45.3752 Долгота 67.5058	Серная кислота (517)	Серная кислота
Рудник "Западный Мынкудук"	УГТП. Пескоотстойник ВР	6003	Широта 45.3752 Долгота 67.5058	Серная кислота (517)	Серная кислота
Рудник "Западный Мынкудук"	УГТП. Насосная-1, СЖР-1	6006	Широта 45.3752 Долгота 67.5058	Серная кислота (517)	Серная кислота
Рудник "Западный Мынкудук"	УГТП. Насосная-2, СЖР-1	6007	Широта 45.3752 Долгота 67.5058	Серная кислота (517)	Серная кислота
Рудник "Западный Мынкудук"	УГТП. Насосная, СЖР-2	6008	Широта 45.3752 Долгота 67.5058	Серная кислота (517)	Серная кислота
Рудник "Западный Мынкудук"	УГТП. Насосная, СЖР-3	6009	Широта 45.3752 Долгота 67.5058	Серная кислота (517)	Серная кислота
Рудник "Западный Мынкудук"	Склад хранения аммиачной воды. Дыхательный клапан	6010	Широта 45.3747 Долгота 67.5442	Аммиак (32)	Аммиак 25%
Рудник "Западный Мынкудук"	УГТП. Насосная, СЖР-4	6018	Широта 45.3752 Долгота 67.5058	Серная кислота (517)	Серная кислота



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник «Западный Мынкудук»

Стр. 34 из 74

Рудник "Западный Мынкудук"	УГТП. Пескоотстойник ПР, ГТП-4	6019	Широта 45.3752 Долгота 67.5058	Серная кислота (517)	Серная кислота
Рудник "Западный Мынкудук"	УГТП. Пескоотстойник ПР, ГТП-4	6020	Широта 45.3752 Долгота 67.5058	Серная кислота (517)	Серная кислота
СМР строительство (сооружение) объектов геотехнологического полигона на 2024-33 гг. рудника «Западный Мынкудук» ТОО «АППАК»					
Рудник "Западный Мынкудук"	УГТП. Компрессорная установка XRVS-336 №1	0055	Широта 45.3752 Долгота 67.5058	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Дизельное топливо
				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)	
Рудник "Западный Мынкудук"	УГТП. Компрессорная установка XRVS-336 №2	0056	Широта 45.3752 Долгота 67.5058	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Дизельное топливо
				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)	
Рудник "Западный Мынкудук"	УГТП. Компрессорная установка XRVS-336 №5	0057	Широта 45.3417 Долгота 67.5421	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Дизельное топливо
				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)	



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического
контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 годаРудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 35 из 74

				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)	
Рудник "Западный Мынкудук"	УГТП. Дизельная электростанция 24кВт SDMO R33C2	0058	Широта 45.3417 Долгота 67.5421	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Дизельное топливо
				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)	
Рудник "Западный Мынкудук"	УГТП. Компрессорная установка XRVS-336 №8	0062	Широта 45.3417 Долгота 67.5421	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Дизельное топливо
				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)	
Рудник "Западный Мынкудук"	УГТП. Компрессорная установка XRVS-336 №7	0063	Широта 45.3417 Долгота 67.5421	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Дизельное топливо
				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)	



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 36 из 74

				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	
Рудник "Западный Мынкудук"	УГТП. ДЭС разведочного бурения	0064	Широта 45.3417 Долгота 67.5421	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Дизельное топливо
				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)	
Рудник "Западный Мынкудук"	УГТП. Дизельный САГ-2	0065	Широта 45.3417 Долгота 67.5421	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Дизельное топливо
				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)	
Рудник "Западный Мынкудук"	Топливозаправщик ТРК	0072	Широта 45.3752 Долгота 67.5058	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	Дизельное топливо
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (10)	
Рудник "Западный Мынкудук"	УГТП. Компрессорная установка KCV-265/15 №9	0073	Широта 45.3752 Долгота 67.5058	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Дизельное топливо
				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)	



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 37 из 74

				Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	
Рудник "Западный Мынкудук"	Подготовка площадки бульдозером	6101		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)	Грунт
Рудник "Западный Мынкудук"	Работа экскаватора	6102		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)	Грунт
Рудник "Западный Мынкудук"	Сварочные работы	6103		Железо (II, III) оксиды (274) Марганец и его соединения (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	Сварочные электроды
Рудник "Западный Мынкудук"	Приготовление цементного раствора	6104		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)	Цемент
Рудник "Западный Мынкудук"	Буровые работы	6105		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)	Буровые работы
Рудник "Западный Мынкудук"	Отвал ППС	6106		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства-глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	ППС



ТОО «АППАК»

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

ДПБ

Издание: 3

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 38 из 74

				казахстанских месторождений) (494)	
Рудник "Западный Мынкудук"	Пыление склада инертных материалов	6107		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)	Щебень
Рудник "Западный Мынкудук"	Сварка ПНД труб	6108		Углерод оксид (584) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	Грубы ПНД
Рудник "Западный Мынкудук"	Лакокрасочные работы при нанесении антикоррозийного покрытия.	6109		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Циклогексанон (654) Уайт-спирит (1294*) Взвешенные частицы (116)	ЛКМ
Рудник "Западный Мынкудук"	Гидроизоляционные работы.	6110		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	Битум
Рудник "Западный Мынкудук"	Выбросы от шлифовальных машин	6111		Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	Металл
Рудник "Западный Мынкудук"	Дизельный компрессор Corco XAS 96 Dd	2001	Широта 45.3752 Долгота 67.5058	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/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Дизельное топливо
Рудник "Западный Мынкудук"	Пыление автотранспорта	6201		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	Грунт



				казахстанских месторождений) (494)	
Рудник "Западный Мынкудук"	Земельные работы. (выемка грунта)	6202		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)	Грунт
Рудник "Западный Мынкудук"	Земельные работы. (Обратная засыпка)	6203		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)	Грунт
Рудник "Западный Мынкудук"	Пыление склада инертных материалов	6204		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)	Грунт
Рудник "Западный Мынкудук"	Сварочные работы	6205		Железо (II, III) оксиды (274) Марганец и его соединения (327) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Углерод оксид (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) Пыль неорганическая, SiO ₂ %: 70-20	Сварочные электроды
	Лакокрасочные работы	6206		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	ЛКМ



Рудник "Западный Мынкудук"				Метилбензол (349)	
				Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	
				Пропан-2-он (Ацетон) (470)	
				Циклогексанон (654)	
				Уайт-спирит (1294*)	
				Взвешенные частицы (116)	
Рудник "Западный Мынкудук"	Гидроизоляционн ые работы	6207		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (10)	мастика
Рудник "Западный Мынкудук"	Шлифовальные работы	6208		Взвешенные частицы (116)	метал
				Пыль абразивная (1027*)	

2.3.3. Газовый мониторинг

Таблица 6. Сведения о газовом мониторинге

Наименование полигона	Координаты полигона	Номера контрольных точек	Место размещения точек (географические координаты)	Периодичность наблюдений	Наблюдаемые параметры
1	2	3	4	5	6

Полигоны ТБО отсутствуют.

2.3.4. Мониторинг водных ресурсов

Количество водовыпусков – один, в пруд-накопитель. Для отвода сточных вод на предприятии предусмотрена система канализации. Хозяйственно-бытовые и близкие к ним по составу сточные воды от сан.узлов, душевых, столовой Рудника отводятся самотечным коллектором и перекачкой насосами на биологические очистные сооружения очистки сточных вод, после очистки поступают в пруды-накопители сточных вод.

Пруд накопитель запроектирован для сбора и накопления очищенных хозяйственных сточных вод в осенне-зимний период, для последующего использования для хозяйственных нужд – полива зеленых насаждений и увлажнения пористых поверхностей (территории и технологических дорог).

Таблица 7. Сведения по сбросу сточных вод

Наименование источника в воздействию (контрольные точки)	Координаты места сброса сточных вод	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность замеров	Методика выполнения измерения
1	2	3	4	5



ОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 41 из 74

Сброс №1	Широта 45.3546 Долгота 67.5441	Взвешенные вещества	1 раз/квартал	СТ РК 2015-2010 (ИСО 11923:1997, NTQ) – Охрана природы. Гидросфера определение взвешенных веществ в поверхностных и сточных водах; ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод;
Сброс №1	Широта 45.3546 Долгота 67.5441	БПК	1 раз/квартал	KZ.07.00.01229-2015 – РД 52.24.420-2006 Биохимическое потребление кислорода в водах. Методика выполнения измерений скляночным методом; СТ РК ИСО 5815-1-2010 – Качество воды Гидросфера Определение биохимической потребности в кислороде по истечении n суток (БПК n) Часть 1 Метод разбавления и засева с добавлением алилтиомочевины. Введен впервые Дата введения 2012-01-01; СТ РК ИСО 5815-2-2010 – Охрана природы Гидросфера. Определение биохимической потребности в кислороде по истечении n суток (БПК n) Часть 2. Метод для неразбавленных проб Введен впервые;
Сброс №1	Широта 45.3546 Долгота 67.5441	ХПК	1 раз/квартал	СТ РК 1322-2005 - Качество воды Определение химического потребления кислорода (ХПК) Введен впервые; ГОСТ 31859-2012 - Вода. Метод определения химического потребления кислорода;
Сброс №1	Широта 45.3546 Долгота 67.5441	Хлориды	1 раз/квартал	СТ РК 1496-2006 Вода сточная. Определение массовой концентрации хлоридов аргентометрическим методом; СТ РК ИСО 9297-2008 – Качество воды. Определение содержания хлорида. Титрование нитратом серебра с хроматным индикатором (метод Мора).; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов;
Сброс №1	Широта 45.3546 Долгота 67.5441	Сульфаты	1 раз/квартал	СТ РК 1015-2000 - Вода. Гравиметрический метод определения содержания сульфатов в природных, сточных водах. Введен взамен НМ АМ № 316-г.; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов.2007г.
Сброс №1	Широта 45.3546 Долгота 67.5441	Нитраты	1 раз/квартал	ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ; СТ РК ИСО 7890-3-2006 Качество воды. Определение нитрата. Часть 3. Спектрометрический метод с использованием сульфосалициловой кислоты; СТ РК 2730-2015 – Качество воды. Метод определения нитрат-ионов; ГОСТ 26449.2-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа дистиллята; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов.



ОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 42 из 74

Сброс №1	Широта 45.3546 Долгота 67.5441	Нитриты	1 раз/квартал	СТ РК 1963-2010 – Охрана природы. Гидросфера. Определение содержания нитритов в природных, сточных водах Введен впервые; ГОСТ 33045-2014 - Вода. Методы определения азотсодержащих веществ; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов.
Сброс №1	Широта 45.3546 Долгота 67.5441	Азот аммонийный	1 раз/квартал	РД 52.54.486-2009 Массовая концентрация аммиака и ионов аммония в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с реактивом Несслера KZ.07.00.01184-2015 Массовая концентрация аммиака и ионов аммония в водах. МВИ фотометрическим методом с реактивом Несслера ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ
Сброс №1	Широта 45.3546 Долгота 67.5441	Фосфаты	1 раз/квартал	СТ РК 2016-2010 - Охрана природы гидросфера Определение содержания фосфатов в природных, сточных водах Дата введения 2012-01-01; ГОСТ 18309-2014 - Вода. Методы определения фосфорсодержащих веществ; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов;
Сброс №1	Широта 45.3546 Долгота 67.5441	Нефтепродукты	1 раз/квартал	СТ РК 2014-2010 Охрана природы. Гидросфера. Определение нефтепродуктов в сточной воде; KZ.07.00.01183-2015 Массовая концентрация нефтепродуктов в водах. МВИ ИК-фотометрическим методом РД 52.24.476-2007; KZ.07.00.03168-2015 - ПНД Ф14.1:2: 4.168-2000 ФР.1.31.2010.07432 МИ масс.концентрация нефтепродуктов в питьевых, природных и очищенных сточных водах методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратометров серии КН.
Сброс №1	Широта 45.3546 Долгота 67.5441	СПАВ	1 раз/квартал	СТ РК 1983-2010 – Охрана природы. Гидросфера. Определение содержания ПАВ в природных, сточных водах Введен впервые; СТ РК ГОСТ Р 51211-2003 – Вода питьевая. Метод определения содержания поверхностно-активных веществ. Введен впервые; ГОСТ 31870-2012 - Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии;
Сброс №1	Широта 45.3546 Долгота 67.5441	Суммарная альфа-активность	1 раз/квартал	ГОСТ 31864-2012 - Вода питьевая. Метод определения суммарной удельной альфа-активности радионуклидов; KZ.07.00.03104-2015 - Методика радиационного контроля. Суммарная альфа-бета-активность природных вод (пресных и минерализованных). Подготовка проб и выполнение измерений.; 08 сентября 2011г. Председатель Комитета гос. санитарно-эпидемиологического надзора. Методические рекомендации по радиационной гигиене 194 (приложение 4);



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 43 из 74

				<p>KZ.07.00.01509-2017 - Методика измерения суммарной альфа-активности с использованием сцинтилляционного альфа-радометра с программным обеспечением прогресс;</p> <p>KZ.07.00.03449-2016 - Методика выполнения измерений объемной суммарной альфа- и бета-активности в питьевой воде с использованием радиометров типа РКС-АТ1319;</p> <p>СТ РК ISO 9696-2018 - Качество воды МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЩЕЙ АЛЬФА-АКТИВНОСТИ РАДИОНУКЛИДОВ;</p> <p>KZ.06.03.00023-2019 - «Методика радиационного контроля. Методика (метод) измерений общей (суммарной) альфа- и бета-активности в пробах объектов окружающей среды и технологических сред (после их предварительной подготовки) с использованием низкофоновых альфа-бета-радиометров»;</p>
--	--	--	--	--

2.4 Мониторинг воздействия

Мониторинг воздействия - наблюдение за состоянием объектов окружающей среды как на границе санитарно-защитной зоны, так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя.

Таблица 8. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
Санитарно-защитная зона					
Север, юг, запад, восток	Взвешенные вещества	1 раз/квартал		Аккредитованная лаборатория	СТ РК 1957-2010 – Охрана природы. Атмосфера. Метод определения неорганической пыли Введен впервые; СТ РК 2036-2010 - Охрана природы Выбросы Руководство по контролю загрязнения атмосферы Введен впервые; ГОСТ 17.2.4.05-83 – Охрана природы. Атмосфера. Гравиметрический метод определения взвешенных частиц пыли; РД 52.04.186-89 - Руководство по контролю загрязнения атмосферы;



Север, юг, запад, восток	Азота (IV) диоксид (Азота оксид)	1 раз/ квартал		Аккредитованная лаборатория	СТ РК 2036-2010 - Охрана природы Выбросы Руководство по контролю загрязнения атмосферы Введен впервые; РД 52.04.186-89 - Руководство по контролю загрязнения атмосферы; СТ РК 2.302-2014 – Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором;
Север, юг, запад, восток	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал		Аккредитованная лаборатория	РД 52.04.186-89 - Руководство по контролю загрязнения атмосферы; СТ РК 2.302-2014 – Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором;
Север, юг, запад, восток	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		Аккредитованная лаборатория	РД 52.04.186-89 - Руководство по контролю загрязнения атмосферы; СТ РК 2.302-2014 – Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором;
Север, юг, запад, восток	Серная кислота (517)	1 раз/ квартал		Аккредитованная лаборатория	РД 52.04.186-89 - Руководство по контролю загрязнения атмосферы; СТ РК 2.302-2014 – Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором; СТ РК 2396-2013 – Методика определения паров серной кислоты в воздухе;
Север, юг, запад, восток	Объёмная активность радиоактивных аэрозолей	1 раз/ квартал		Аккредитованная лаборатория	KZ.06.01.00004-2019 - МВИ.МН 6099-2018 «Объёмная суммарная альфа-активность и объёмная суммарная бета-активность аэрозолей в воздухе. Методика выполнения измерений с использованием радиометров типа РКС-АТ1329»; KZ.07.00.01509-2017 – Методика измерения суммарной альфа-активности с использованием сцинтилляционного альфа-радиометра с программным обеспечением прогресс;

2.4.1. Мониторинг поверхностных и подземных вод

Поверхностные источники на территории предприятия, санитарно-защитной зоне отсутствуют. Для мониторинга воздействия на подземные воды используются наблюдательные скважины и скважины, используемые для технического водоснабжения. Так как нормативные показатели загрязняющих веществ для подземных вод, используемых для производственных целей, не устанавливаются, оценка воздействия проводится в сравнении с фоновыми концентрациями загрязняющих веществ.

Опробование наблюдательных скважин экологического мониторинга в период добычи урана проводится два раза в год (в весенне-летний и осенне-зимний период).

Опробование наблюдательных скважин экологического мониторинга после ликвидации последствий недропользования проводится один раз в год до полного восстановления подземных вод до природного (фоновое) состояния.

Отбор, транспортирование и хранение проб природных вод должны осуществляться с учетом требований СТ РК ГОСТ Р 51592.

Перед отбором проб в скважине должен быть произведен замер уровня подземных вод.

Перед отбором проб делается кратковременная откачка воды из скважины с целью



ОО «АППАК»

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

ДПБ

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Издание: 3

Стр. 45 из 74

изъятия загрязненной и застоявшейся воды и вызов притока свежей воды из водоносных горизонтов (обычно 1–1,5 объема воды в скважине).

Проба воды отбирается на последнем этапе откачки воды из скважины. Не допускается смешивание в одной пробе вод различных водоносных горизонтов. В поверхностных водоемах проба воды отбирается с глубины 0,3–0,5 м.

Таблица 9. График мониторинга воздействия на водном объекте

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм ³)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
1	Скв. №34	Водородный показатель (рН)		1 раз/квартал	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; KZ.07.00.01222-2015 – РД 52.24.495-2005 Водородный показатель и удельная электрическая проводимость вод. Методика выполнения измерений электрометрическим методом; СТ РК 2.205-2011 -Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Электроды стеклянные, в том числе 81 / 192 комбинированные, для определения активности ионов водорода (рН) в водных растворах. Методика поверки
	Скв. №34	Сухой остаток		1 раз/квартал	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; ГОСТ 18164-72 - Вода питьевая. Метод определения содержания сухого остатка; СТ РК ИСО 7888-2006 – Качество воды Определение электрической проводимости Введен впервые;
	Скв. №34	Жесткость общая, ммоль/дм ³		1 раз/квартал	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; KZ.07.00.03783-2018 – РД 52.24.395-2017 Жесткость воды. Методика измерений титриметрическим методом с трилоном Б;
	Скв. №34	Хлориды		1 раз/квартал	СТ РК 1496-2006 Вода сточная. Определение массовой концентрации хлоридов аргентометрическим методом; СТ РК ИСО 9297-2008 – Качество воды. Определение содержания хлорида. Титрование нитратом серебра с хроматным индикатором (метод Мора).; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов; ГОСТ 4245-72 - Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов;



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 46 из 74

				ГОСТ 23268.17-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения хлорид-ионов;
Скв. №34	Сульфаты		1 раз/ квартал	СТ РК 1015-2000 - Вода. Гравиметрический метод определения содержания сульфатов в природных, сточных водах. Введен взамен НМ АМ № 316-г.; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов; ГОСТ 4389-72 - Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов; ГОСТ 23268.4-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения сульфат-ионов; ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; ГОСТ 31940-2013 - Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов;
Скв. №34	Аммонийный азот		1 раз/ квартал	KZ.07.00.01184-2015 – Массовая концентрация аммиака и ионов аммония в водах. МВИ фотометрическим методом с реактивом Несслера РД 52.24.486- 2009; ГОСТ 33045-2014 - Вода. Методы определения азотсодержащих веществ; СТ РК ИСО 5664-2006 – Качество воды Определение содержания аммония Метод дистилляции и титрования Введен впервые; ГОСТ 23268.10-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения ионов аммония; ГОСТ 26449.2-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа дистиллята
Скв. №34	Нитраты		1 раз/ квартал	ГОСТ 33045-2014 - Вода. Методы определения азотсодержащих 88 / 192 веществ; СТ РК ИСО 7890-3-2006 – Качество воды Определение нитрата Часть 3 Спектрометрический метод с использованием сульфосалициловой кислоты Введен впервые; СТ РК 2730-2015 – КАЧЕСТВО ВОДЫ Метод определения нитрат- ионов; ГОСТ 26449.2-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа дистиллята; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов; ГОСТ 23268.9-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения нитрат-ионов;



ОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 47 из 74

Скв. №34	Нитриты		1 раз/ квартал	СТ РК 1963-2010 – Охрана природы. Гидросфера. Определение содержания нитритов в природных, сточных водах Введен впервые; ГОСТ 33045-2014 - Вода. Методы определения азотсодержащих веществ; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов; ГОСТ 26449.2-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа дистиллята; KZ.07.00.03782-2018 – РД 52.24.381-2017 Массовая концентрация нитритов в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с реактивом Грисса; ГОСТ 23268.8-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения 89 / 192 Воды природные (поверхностные, подземные, речные, грунтовые, морские, СП № 209 - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-нитрит-ионов;
Скв. №34	Гидрокарбонаты		1 раз/ квартал	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; ГОСТ 23268.3-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения гидрокарбонат-ионов;
Скв. №34	Кальций		1 раз/ квартал	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; ГОСТ 23268.5-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения ионов кальция и магния; ГОСТ 31870-2012 - Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии;
Скв. №34	Железо общее		1 раз/ квартал	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; ГОСТ 4011-72 - Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа; СТ РК ИСО 6332-2008 – Качество воды. Определение содержания железа. Спектрометрический метод с применением 1,10 – фенантрилина Введен впервые; ГОСТ 23268.11-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения ионов железа;
Скв. №34	Фториды		1 раз/ квартал	РД 52.24.360-2008 KZ.07.00.01172- 2015 Массовая концентрации фторидов в водах, методика выполнения измерений потенциометрическим методом с ионоселективным электродом; СТ РК ИСО 10359-1-2008 - Качество воды. Определение



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 48 из 74

				содержания фторидов. Часть 1. Электрохимический метод с применением электродов для анализа питьевой и слабозагрязненной воды Введен впервые; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов; ГОСТ 4386-89 - Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации фторидов; ГОСТ 23268.12-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения 96 / 192 перманганатной окисляемости;
Скв. №34	Двуокись кремния		1 раз/ квартал	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод;
Скв. №35	Водородный показатель (рН)		1 раз/ квартал	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; KZ.07.00.01222-2015 – РД 52.24.495-2005 Водородный показатель и удельная электрическая проводимость вод. Методика выполнения измерений электрометрическим методом; СТ РК 2.205-2011 -Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Электроды стеклянные, в том числе 81 / 192 комбинированные, для определения активности ионов водорода (рН) в водных растворах. Методика поверки
Скв. №35	Сухой остаток		1 раз/ квартал	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; ГОСТ 18164-72 - Вода питьевая. Метод определения содержания сухого остатка; СТ РК ИСО 7888-2006 – Качество воды Определение электрической проводимости Введен впервые;
Скв. №35	Жесткость общая, ммоль/дм ³		1 раз/ квартал	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; KZ.07.00.03783-2018 – РД 52.24.395-2017 Жесткость воды. Методика измерений титриметрическим методом с трилоном Б;
Скв. №35	Хлориды		1 раз/ квартал	СТ РК 1496-2006 Вода сточная. Определение массовой концентрации хлоридов аргентометрическим методом; СТ РК ИСО 9297-2008 – Качество воды. Определение содержания хлорида. Титрование нитратом серебра с хроматным индикатором (метод Мора).; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов; ГОСТ 4245-72 - Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов; ГОСТ 23268.17-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения хлорид-ионов;



ОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 49 из 74

Скв. №35	Сульфаты		1 раз/ квартал	СТ РК 1015-2000 - Вода. Гравиметрический метод определения содержания сульфатов в природных, сточных водах. Введен взамен НМ АМ № 316-г.; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов; ГОСТ 4389-72 - Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов; ГОСТ 23268.4-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения сульфат-ионов; ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; ГОСТ 31940-2013 - Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов;
Скв. №35	Аммонийный азот		1 раз/ квартал	KZ.07.00.01184-2015 – Массовая концентрация аммиака и ионов аммония в водах. МВИ фотометрическим методом с реактивом Несслера РД 52.24.486- 2009; ГОСТ 33045-2014 - Вода. Методы определения азотсодержащих веществ; СТ РК ИСО 5664-2006 – Качество воды Определение содержания аммония Метод дистилляции и титрования Введен впервые; ГОСТ 23268.10-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения ионов аммония; ГОСТ 26449.2-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа дистиллята
Скв. №35	Нитраты		1 раз/ квартал	ГОСТ 33045-2014 - Вода. Методы определения азотсодержащих 88 / 192 веществ; СТ РК ИСО 7890-3-2006 – Качество воды Определение нитрата Часть 3 Спектрометрический метод с использованием сульфосалициловой кислоты Введен впервые; СТ РК 2730-2015 – КАЧЕСТВО ВОДЫ Метод определения нитрат- ионов; ГОСТ 26449.2-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа дистиллята; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов; ГОСТ 23268.9-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения нитрат-ионов;
Скв. №35	Нитриты		1 раз/ квартал	СТ РК 1963-2010 – Охрана природы. Гидросфера. Определение содержания нитритов в природных, сточных водах Введен впервые; ГОСТ 33045-2014 - Вода. Методы определения азотсодержащих веществ;



ОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 50 из 74

				ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов; ГОСТ 26449.2-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа дистиллята; KZ.07.00.03782-2018 – РД 52.24.381-2017 Массовая концентрация нитритов в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с реактивом Грисса; ГОСТ 23268.8-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения 89 / 192 Воды природные (поверхностные, подземные, речные, грунтовые, морские, СП № 209 - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-нитрит-ионов;
Скв. №35	Гидрокарбонаты		1 раз/квартал	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; ГОСТ 23268.3-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения гидрокарбонат-ионов;
Скв. №35	Кальций		1 раз/квартал	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; ГОСТ 23268.5-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения ионов кальция и магния; ГОСТ 31870-2012 - Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии;
Скв. №35	Железо общее		1 раз/квартал	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; ГОСТ 4011-72 - Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа; СТ РК ИСО 6332-2008 – Качество воды. Определение содержания железа. Спектрометрический метод с применением 1,10 – фенантрилина Введен впервые; ГОСТ 23268.11-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения ионов железа;
Скв. №35	Фториды		1 раз/квартал	РД 52.24.360-2008 KZ.07.00.01172- 2015 Массовая концентрация фторидов в водах, методика выполнения измерений потенциометрическим методом с ионоселективным электродом; СТ РК ИСО 10359-1-2008 - Качество воды. Определение содержания фторидов. Часть 1. Электрохимический метод с применением электродов для анализа питьевой и слабозагрязненной воды Введен впервые; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение



ОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 51 из 74

				содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов; ГОСТ 4386-89 - Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации фторидов; ГОСТ 23268.12-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения 96 / 192 перманганатной окисляемости;
Скв. №35	Двуокись кремния		1 раз/ квартал	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод;
Скв. №36	Водородный показатель (рН)		1 раз/ квартал	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; KZ.07.00.01222-2015 – РД 52.24.495-2005 Водородный показатель и удельная электрическая проводимость вод. Методика выполнения измерений электрометрическим методом; СТ РК 2.205-2011 -Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Электроды стеклянные, в том числе 81 / 192 комбинированные, для определения активности ионов водорода (рН) в водных растворах. Методика поверки
Скв. №36	Сухой остаток		1 раз/ квартал	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; ГОСТ 18164-72 - Вода питьевая. Метод определения содержания сухого остатка; СТ РК ИСО 7888-2006 – Качество воды Определение электрической проводимости Введен впервые;
Скв. №36	Жесткость общая, ммоль/дм ³		1 раз/ квартал	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; KZ.07.00.03783-2018 – РД 52.24.395-2017 Жесткость воды. Методика измерений титриметрическим методом с трилоном Б;
Скв. №36	Хлориды		1 раз/ квартал	СТ РК 1496-2006 Вода сточная. Определение массовой концентрации хлоридов аргентометрическим методом; СТ РК ИСО 9297-2008 – Качество воды. Определение содержания хлорида. Титрование нитратом серебра с хроматным индикатором (метод Мора).; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов; ГОСТ 4245-72 - Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов; ГОСТ 23268.17-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения хлорид-ионов;
Скв. №36	Сульфаты		1 раз/ квартал	СТ РК 1015-2000 - Вода. Гравиметрический метод определения содержания сульфатов в природных, сточных водах. Введен взамен НМ АМ № 316-г.; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной



ОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 52 из 74

				ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов; ГОСТ 4389-72 - Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов; ГОСТ 23268.4-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения сульфат-ионов; ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; ГОСТ 31940-2013 - Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов;
Скв. №36	Аммонийный азот		1 раз/ квартал	KZ.07.00.01184-2015 – Массовая концентрация аммиака и ионов аммония в водах. МВИ фотометрическим методом с реактивом Несслера РД 52.24.486- 2009; ГОСТ 33045-2014 - Вода. Методы определения азотсодержащих веществ; СТ РК ИСО 5664-2006 – Качество воды Определение содержания аммония Метод дистилляции и титрования Введен впервые; ГОСТ 23268.10-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения ионов аммония; ГОСТ 26449.2-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа дистиллята
Скв. №36	Нитраты		1 раз/ квартал	ГОСТ 33045-2014 - Вода. Методы определения азотсодержащих 88 / 192 веществ; СТ РК ИСО 7890-3-2006 – Качество воды Определение нитрата Часть 3 Спектрометрический метод с использованием сульфосалициловой кислоты Введен впервые; СТ РК 2730-2015 – КАЧЕСТВО ВОДЫ Метод определения нитрат- ионов; ГОСТ 26449.2-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа дистиллята; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов; ГОСТ 23268.9-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения нитрат-ионов;
Скв. №36	Нитриты		1 раз/ квартал	СТ РК 1963-2010 – Охрана природы. Гидросфера. Определение содержания нитритов в природных, сточных водах Введен впервые; ГОСТ 33045-2014 - Вода. Методы определения азотсодержащих веществ; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов;



ОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 53 из 74

				ГОСТ 26449.2-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа дистиллята; KZ.07.00.03782-2018 – РД 52.24.381-2017 Массовая концентрация нитритов в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с реактивом Грисса; ГОСТ 23268.8-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения 89 / 192 Воды природные (поверхностные, подземные, речные, грунтовые, морские, СП № 209 - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-нитрит-ионов;
Скв. №36	Гидрокарбонаты		1 раз/квартал	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; ГОСТ 23268.3-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения гидрокарбонат-ионов;
Скв. №36	Кальций		1 раз/квартал	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; ГОСТ 23268.5-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения ионов кальция и магния; ГОСТ 31870-2012 - Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии;
Скв. №36	Железо общее		1 раз/квартал	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; ГОСТ 4011-72 - Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа; СТ РК ИСО 6332-2008 – Качество воды. Определение содержания железа. Спектрометрический метод с применением 1,10 – фенантралина Введен впервые; ГОСТ 23268.11-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения ионов железа;
Скв. №36	Фториды		1 раз/квартал	РД 52.24.360-2008 KZ.07.00.01172- 2015 Массовая концентрация фторидов в водах, методика выполнения измерений потенциометрическим методом с ионоселективным электродом; СТ РК ИСО 10359-1-2008 - Качество воды. Определение содержания фторидов. Часть 1. Электрохимический метод с применением электродов для анализа питьевой и слабозагрязненной воды Введен впервые; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов; ГОСТ 4386-89 - Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации фторидов; ГОСТ 23268.12-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые.



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 54 из 74

				Метод определения 96 / 192 перманганатной окисляемости;
Скв. №36	Двуокись кремния		1 раз/квартал	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод;
4	Наблюдательные скважины УГТП (10 штук)	Водородный показатель (рН)	2 раза/год	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; KZ.07.00.01222-2015 – РД 52.24.495-2005 Водородный показатель и удельная электрическая проводимость вод. Методика выполнения измерений электрометрическим методом; СТ РК 2.205-2011 -Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Электроды стеклянные, в том числе 81 / 192 комбинированные, для определения активности ионов водорода (рН) в водных растворах. Методика поверки
Наблюдательные скважины УГТП	Сухой остаток		2 раза/год	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; ГОСТ 18164-72 - Вода питьевая. Метод определения содержания сухого остатка; СТ РК ИСО 7888-2006 – Качество воды Определение электрической проводимости Введен впервые;
Наблюдательные скважины УГТП	Жесткость общая, ммоль/дм ³		2 раза/год	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; KZ.07.00.03783-2018 – РД 52.24.395-2017 Жесткость воды. Методика измерений титриметрическим методом с трилоном Б;
Наблюдательные скважины УГТП	Хлориды		2 раза/год	СТ РК 1496-2006 Вода сточная. Определение массовой концентрации хлоридов argentометрическим методом; СТ РК ИСО 9297-2008 – Качество воды. Определение содержания хлорида. Титрование нитратом серебра с хроматным индикатором (метод Мора).; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов; ГОСТ 4245-72 - Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов; ГОСТ 23268.17-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения хлорид-ионов;
Наблюдательные скважины	Сульфаты		2 раза/год	СТ РК 1015-2000 - Вода. Гравиметрический метод определения содержания сульфатов в природных, сточных водах. Введен взамен НМ АМ № 316-г.; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение



ОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 55 из 74

ны УГТП				содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов; ГОСТ 4389-72 - Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов; ГОСТ 23268.4-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения сульфат-ионов; ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; ГОСТ 31940-2013 - Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов;
Наблюдательные скважины УГТП	Аммонийный азот		2 раза/год	KZ.07.00.01184-2015 – Массовая концентрация аммиака и ионов аммония в водах. МВИ фотометрическим методом с реактивом Несслера РД 52.24.486- 2009; ГОСТ 33045-2014 - Вода. Методы определения азотсодержащих веществ; СТ РК ИСО 5664-2006 – Качество воды Определение содержания аммония Метод дистилляции и титрования Введен впервые; ГОСТ 23268.10-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения ионов аммония; ГОСТ 26449.2-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа дистиллята
Наблюдательные скважины УГТП	Нитраты		2 раза/год	ГОСТ 33045-2014 - Вода. Методы определения азотсодержащих 88 / 192 веществ; СТ РК ИСО 7890-3-2006 – Качество воды Определение нитрата Часть 3 Спектрометрический метод с использованием сульфосалициловой кислоты Введен впервые; СТ РК 2730-2015 – КАЧЕСТВО ВОДЫ Метод определения нитрат- ионов; ГОСТ 26449.2-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа дистиллята; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов; ГОСТ 23268.9-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения нитрат-ионов;
Наблюдательные скважины УГТП	Нитриты		2 раза/год	СТ РК 1963-2010 – Охрана природы. Гидросфера. Определение содержания нитритов в природных, сточных водах Введен впервые; ГОСТ 33045-2014 - Вода. Методы определения азотсодержащих веществ; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов;



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 56 из 74

				ГОСТ 26449.2-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа дистиллята; KZ.07.00.03782-2018 – РД 52.24.381-2017 Массовая концентрация нитритов в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с реактивом Грисса; ГОСТ 23268.8-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения 89 / 192 Воды природные (поверхностные, подземные, речные, грунтовые, морские, СП № 209 - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-нитрит-ионов;
Наблюдательные скважины УГТП	Гидрокарбонаты		2 раза/год	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; ГОСТ 23268.3-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения гидрокарбонат-ионов;
Наблюдательные скважины УГТП	Кальций		2 раза/год	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; ГОСТ 23268.5-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения ионов кальция и магния; ГОСТ 31870-2012 - Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии;
Наблюдательные скважины УГТП	Железо общее		2 раза/год	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод; ГОСТ 4011-72 - Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа; СТ РК ИСО 6332-2008 – Качество воды. Определение содержания железа. Спектрометрический метод с применением 1,10 – фенантролина Введен впервые; ГОСТ 23268.11-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения ионов железа;
Наблюдательные скважины УГТП	Фториды		2 раза/год	РД 52.24.360-2008 KZ.07.00.01172- 2015 Массовая концентрация фторидов в водах, методика выполнения измерений потенциометрическим методом с ионоселективным электродом; СТ РК ИСО 10359-1-2008 - Качество воды. Определение содержания фторидов. Часть 1. Электрохимический метод с применением электродов для анализа питьевой и слабозагрязненной воды Введен впервые; ГОСТ ISO 10304-1-2016 – Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов;



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 57 из 74

				ГОСТ 4386-89 - Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации фторидов; ГОСТ 23268.12-78 – Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения 96 / 192 перманганатной окисляемости;
Наблюдательные скважины УГТП	Двуокись кремния		2 раза/год	ГОСТ 26449.1-85 – Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод;
Наблюдательные скважины УГТП	Суммарная альфа-активность		2 раза/год	ГОСТ 31864-2012 - Вода питьевая. Метод определения суммарной удельной альфа-активности радионуклидов; KZ.07.00.03104-2015 - Методика радиационного контроля. Суммарная альфа-бета-активность природных вод (пресных и минерализованных). Подготовка проб и выполнение измерений.; 08 сентября 2011г. Председатель Комитета гос. санитарно-эпидемиологического надзора. Методические рекомендации по радиационной гигиене 194 (приложение 4); KZ.07.00.01509-2017 - Методика измерения суммарной альфа-активности с использованием сцинтилляционного альфа-радометра с программным обеспечением прогресс; KZ.07.00.03449-2016 - Методика выполнения измерений объемной суммарной альфа- и бета-активности в питьевой воде с использованием радиометров типа РКС-АТ1319; СТ РК ISO 9696-2018 - Качество воды МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЩЕЙ АЛЬФА-АКТИВНОСТИ РАДИОНУКЛИДОВ; KZ.06.03.00023-2019 - «Методика радиационного контроля. Методика (метод) измерений общей (суммарной) альфа- и бета-активности в пробах объектов окружающей среды и технологических сред (после их предварительной подготовки) с использованием низкофоновых альфа-бета-радиометров»;
Наблюдательные скважины УГТП	Суммарная бета-активность		2 раза/год	KZ.07.00.03104-2015 - Методика радиационного контроля. Суммарная альфа-бета-активность природных вод (пресных и минерализованных). Подготовка проб и выполнение измерений.; 08 сентября 2011г. Председатель Комитета гос. санитарно-эпидемиологического надзора. Методические рекомендации по радиационной гигиене 194 (приложение 4); KZ.07.00.03449-2016 - Методика выполнения измерений объемной суммарной альфа- и бета-активности в питьевой воде с использованием радиометров типа РКС-АТ1319; СТ РК ISO 9697-2017 - Качество воды Измерение суммарной бета-активности пресной воды МЕТОД С ПРИМЕНЕНИЕМ ИСТОЧНИКА БЕТА-ИЗЛУЧЕНИЯ В

	ТОО «АППАК»	ДПБ	Издание: 3
	<i>Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года</i>	Рудник «Западный Мынкудук»	<i>Стр. 58 из 74</i>

				ТОЛСТОМ СЛОЕ; KZ.06.03.00023-2019 - «Методика радиационного контроля. Методика (метод) измерений общей (суммарной) альфа- и бета-активности в пробах объектов окружающей среды и технологических сред (после их предварительной подготовки) с использованием низкофоновых альфа-бета-радиометров»;
--	--	--	--	---

2.4.2. Мониторинг почвы

Основным видом негативного техногенного воздействия являются возможное радиоактивное загрязнение почвенного покрова при ведении добычных работ на геотехнологическом поле предприятия. Среднее значение мощности экспозиционной дозы (МЭД) на территории добычных участков до начала работ составляет в среднем 0,15 мкЗв/ч, что соответствует допустимому значению радиационного фона региона. Такой уровень МЭД не требует вмешательства.

На период проведения работ на месторождении, с целью сокращения затрат на постэксплуатационную рекультивацию, а также ограничения неконтролируемого облучения персонала, предусматривается недопущение загрязнения грунтов радионуклидами и вредными химическими веществами сверх контрольных уровней. Контрольными уровнями загрязнения почв, в пределах УГТП (добычных полигонов) на каждом обрабатываемом участке залежи, а также на участках магистральных трубопроводов за пределами УГТП для локальных участков грунта (в местах протечек технологических растворов) являются:

- мощность экспозиционной дозы гамма-излучения – не более 1 мкЗв/ч над уровнем естественного фона;
- суммарная альфа-активность грунта – не более 10 000 Бк/кг над уровнем естественного фоновое значения для аналогичных грунтов 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 (канал 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 × 5 м.

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 анализ рН и плотный остаток водной вытяжки.

Таблица 10. Мониторинг уровня загрязнения почвы



ОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

Программа производственного экологического контроля ООО «АППАК» на 2024-2033 года

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 59 из 74

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
Южная сторона	рН		1 раз/год	СТ РК ИСО 10390-2007 – Качество почвы Определение рН; ГОСТ 26423-85 - Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки; ГОСТ 26483-85 - Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО;
	Плотный остаток, %		1 раз/год	ГОСТ 26423-85 - Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки;
Северная сторона	рН		1 раз/год	СТ РК ИСО 10390-2007 – Качество почвы Определение рН; ГОСТ 26423-85 - Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки; ГОСТ 26483-85 - Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО;
	Плотный остаток, %		1 раз/год	ГОСТ 26423-85 - Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки;
Западная сторона	рН		1 раз/год	СТ РК ИСО 10390-2007 – Качество почвы Определение рН; ГОСТ 26423-85 - Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки; ГОСТ 26483-85 - Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО;
	Плотный остаток, %		1 раз/год	ГОСТ 26423-85 - Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки;
Восточная сторона	рН		1 раз/год	СТ РК ИСО 10390-2007 – Качество почвы Определение рН; ГОСТ 26423-85 - Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки;



ОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

*Программа производственного экологического контроля ООО «АППАК» на 2024-2033 года*Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 60 из 74

				ГОСТ 26483-85 - Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО;
	Плотный остаток, %		1 раз/год	ГОСТ 26423-85 - Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки;

2.4.3 Мониторинг биоразнообразия

Мониторинг биоразнообразия проводится по всей контрактной территории с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства.

Воздействие на животный мир связано с возникновением фактора беспокойства у животных во время строительных и буровых работ, в результате которого некоторые виды животных могут быть вытеснены на некоторое расстояние, происходит фрагментарное изменение привычных мест обитания. После строительных работ животные вновь осваивают территорию. Воздействие может проявляться в заселении чуждыми видами животных. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в районе, значимость воздействия низкая.

Воздействие на растительный покров прямое, в результате строительно-монтажных и буровых работ происходит нарушение целостности почвенных горизонтов и естественного доминантного растительного покрова. Учитывая засушливый климат, низкое плодородие почв, а также влияние Аральской проблемы, на самовосстановление почвенно-растительного покрова может понадобиться 10-15 лет.

Предупреждающими мерами, способными минимизировать потенциальное воздействие на растительность и животный мир служат: проведение прогрессивных фиторемедиационных работ с высадкой доминантных видов растительности; сооружение сети технологических дорог; недопущение случаев возгорания, соблюдение техники пожарной безопасности, непроведение СМР в период размножения и миграции животных.

Мероприятия по сохранению животного мира предусмотрены следующие:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;



-перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

-установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

-складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с требованиями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

-исключение загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

-исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

-своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

-захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;

-загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

-проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

В процессе строительства и эксплуатации объекта намечаемой деятельности необходимо:

-не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;

-проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

-строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

-обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

В период строительства предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;

- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на рельеф;

- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;

- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;

- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.



Мероприятия по сохранению растительных сообществ на период эксплуатации включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями.

Ценные виды растений в пределах деятельности предприятия отсутствуют. Редкие или вымирающие виды флоры, занесенные в Красную Книгу Казахстана, не встречаются.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

В районе проведения работ, на территории геологического отвода, отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Мониторинг биоразнообразия проводится в рамках договора на проведение научно-исследовательских работ с ТОО «Институт высоких технологий», с составлением раз в два года Отчета об оценке разнообразия растений и животных.

2.4.4 Радиационный мониторинг

При проведении работ по добыче и переработке урана проявляются факторы, оказывающие вредное воздействие на персонал, население и окружающую среду. К ним относятся повышенные содержания в воздухе, почве, воде и на поверхности оборудования радиоактивных веществ - природного урана и его продуктов распада.

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 участка работ (аэрозолями, парами и пылью), поверхности транспортных средств, почвы и подземные воды.

Главным условием безопасного ведения деятельности является обязательное выполнение санитарных правил и гигиенических нормативов.

Для обеспечения безопасности человека во всех условиях воздействия на него ионизирующего излучения искусственного или природного происхождения применяются «Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155.

Радиационный мониторинг на производственных площадках и территории добычных участках, а также в санитарно-защитной зоны проводится в соответствии с «План - графиком радиационного контроля».



3. ОРГАНИЗАЦИЯ ВНУТРЕННИХ ПРОВЕРОК

В целях соблюдения соответствия деятельности Товарищества природоохранному законодательству Республики Казахстан, а также соблюдения условий разрешения на эмиссии в окружающую среду в Товариществе организован Департамент производственной безопасности (далее ДПБ) в следующем составе: директор ДПБ, заместитель директора, Ведущий менеджер (2 человека), старший менеджер (2 человека), Ведущий инженер по ООС и инженер по РБ и ООС. Департамент напрямую подчиняется Генеральному директору ТОО «АППАК».

Для обеспечения нормальной и бесперебойной работы на предприятии, а также для соблюдения природоохранного законодательства необходимо осуществлять внутренние проверки. Внутренние проверки проводятся специалистами Департамента производственной безопасности, с привлечением (в случае необходимости) линейных руководителей и специалистов Товарищества.

В ходе внутренних проверок контролируются:

1. Общие вопросы:

- выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;
- выполнение условий экологического и иных разрешений;
- правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

2. По охране земельных ресурсов и утилизации отходов:

- соблюдение экологических требований к хозяйственной и иной деятельности, отрицательно влияющей на состояние земель;
- защита земель от загрязнения и засорения отходами производства и потребления;
- выполнение предписаний, выданных органами государственного контроля.

3. По охране атмосферного воздуха

- ход выполнения мероприятий по снижению выбросов в атмосферу и достижению нормативов предельно допустимых выбросов;
- выполнение предписаний, выданных органами государственного контроля;
- соблюдение технологических регламентов производства в части предупреждения загрязнения объектов и факторов окружающей среды;

4. По охране и использованию водных ресурсов

- выполнение предписаний, выданных органами государственного контроля;
- работа очистных сооружений в соответствии с технологией, использование оборотного водоснабжения.
- ведение учета забора воды на объекте.

Специалист, осуществляющий внутреннюю проверку, обязан:

- рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;



- обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду; выполнить контроль за выполнением работ по производственному мониторингу, своевременность отбора проб и анализа данных согласно утвержденной программы;
- составить письменный отчет руководителю или акт-предписание по результатам проверки, включающий, при необходимости, требования о проведении мер по устранению несоответствий, выявленных в ходе проверки, сроки и порядок их устранения.

Таблица 11. План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства

№	Подразделение предприятия	Периодичность проведения
1	2	3
1	Участок переработки продуктивных растворов	1 раз/квартал
2	Аффинажное производство	1 раз/квартал
3	Участок геотехнологическое поле	1 раз/квартал
4	Участок ремонтно-восстановительных работ	1 раз/квартал
5	Административно-хозяйственная служба (территория промплощадки и вахтового поселка)	1 раз/квартал
6	Энерго-механический участок (котельные, водозабор, очистные сооружения, мехмаастерские)	1 раз/квартал
7	Подрядные организации (сооружение скважин, строительство объектов)	1 раз/квартал

4. Организационная и функциональная структура внутренней ответственности

ПЭК осуществляется специалистами Департамента производственной безопасности ТОО «АППАК».

Организационная и функциональная структура внутренней ответственности разработана для выполнения следующих задач и целей:

1. Минимизировать негативное влияние производства на окружающую среду;
2. Обеспечить работу производства в соответствии с технологическими параметрами и в режимах, обеспечивающих функционирование оборудования с минимальными объемами эмиссий в окружающую среду;
3. Обеспечение выполнения требований природоохранного законодательства;
4. Своевременное устранение нарушений и выполнение плана природоохранных мероприятий.

Должностными инструкциями предусмотрена внутренняя ответственность руководителя каждого структурного подразделения за состоянием окружающей среды, выполнением требований природоохранного законодательства, выполнением плана мероприятий по охране окружающей среды, своевременным устранением, выявленных в ходе внутренних проверок, нарушений норм, правил и требований по охране окружающей среды.

Функциональная структура внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля приведена ниже



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

*Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года*Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 65 из 74

№ п/п	Должность	Обязанности
1	Заместитель Генерального директора ТОО «АППАК»	Общее руководство за ведением природоохранной деятельности, выработка стратегии и планирование приоритетных мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду. Руководит деятельностью предприятия и координирует все процессы, связанные с его текущей деятельностью. Несет ответственность за обеспечение требований экологической безопасности, за действия персонала, приводящие к загрязнению окружающей среды.
2	Директор рудника/Главный инженер рудника	Контроль за технологическим процессом на объектах. Несут ответственность за проведение работ с соблюдением требований экологической безопасности.
3	Руководители участков рудника и их заместители	Контроль за технологическим процессом на участках. Несут ответственность за проведение работ с соблюдением требований экологической безопасности на участке.
4	Директор/заместитель директора /Ведущий менеджер ДПБ	Контроль за соблюдением требований в области охраны ОС, оформление ведомственной и государственной экологической отчетности, и документации.
5	Ведущий инженер по ООС/Инженер РБ и ООС ДПБ	Контроль за соблюдением требований в области охраны ОС, ведение первичной экологической отчетности и документации. Несут ответственность за проведение производственного экологического контроля
6	Руководители УППР, аффинажного производства, ЭМУ и их заместители	Несут ответственность за техническое состояние и эксплуатацию пыле-газоочистных установок на участке.
7	Руководители участков рудника и их заместители	Несут ответственность за ведение учета образования отходов производства, за выполнение природоохранных мероприятий и предписаний государственных органов в области охраны окружающей среды.
8	Начальник/заместитель начальника АХС	Несут ответственность за безопасное обращение с отходами потребления, твердыми бытовыми отходами – (организацию сбора, временное хранение, учет и передачу спецорганизации)
9	Начальник/заместитель начальника СИТОиС	Несут ответственность за соблюдение подрядными организациями требований в области охраны ОС при осуществлении СМР



5. МЕТОДЫ И ЧАСТОТА ВЕДЕНИЯ УЧЕТА, АНАЛИЗА И СООБЩЕНИЯ ДАННЫХ

По результатам производственного экологического контроля на объектах Товарищества предусматривается организация отчетности с целью выявления соответствий или несоответствий деятельности предприятия требованиям природоохранного законодательства Республики Казахстан и исполнению программы производственного экологического контроля. Структура и периодичность отчета проводится в соответствии с Правилами разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.

Специалисты Департамента производственной безопасности:

- ведут регулярный внутренний учет, формируют и представляют отчеты по результатам мониторинга в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в электронной форме в информационную систему уполномоченного органа в области охраны окружающей среды. К отчету производственного экологического контроля предусматривается пояснительная записка о выполнении работ, составляемая ответственным лицом в произвольной форме. Отчеты предоставляются ежеквартально до 1 числа второго месяца следующего за отчетным кварталом;
- оперативно сообщают в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах несоблюдения экологических нормативов;
- представляют необходимую информацию по мониторингу по запросу уполномоченного органа в области охраны окружающей среды;
- систематически оценивают результаты мониторинга и принимают необходимые меры по устранению выявленных нарушений законодательства в области охраны окружающей среды;
- проводят расчеты эмиссий загрязняющих веществ для оформления специалистом по налогам Управления бухгалтерского учета Товарищества платежей за негативное воздействие на окружающую среду по форме 870.00.
- предоставляют ежегодно статистическую отчетность (2- ТП воздух).
- предоставляют ежегодно отчетность по инвентаризации опасных отходов.



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

*Программа производственного экологического контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года*Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 67 из 74

6. ПРОТОКОЛ ДЕЙСТВИЙ В НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ

Выполнение контроля в штатной и нештатной ситуации отличается частотой измерений. Контролируемые параметры остаются неизменными.

Контроль в штатном режиме проводится на постоянных пунктах наблюдения, размещенных с учетом расположения участков работ. Отбор проб и исследование установленных Программой параметров наблюдаемых компонентов окружающей среды проводятся специализированной организацией, имеющей аккредитованную лабораторию, по утвержденным в РК методикам. Частота наблюдений за каждым компонентом природной среды зависит от особенности природных условий и режима работы объекта и определяется настоящей программой.

Контроль в период возникновения нештатной (аварийной) ситуации отличается от аналогичных работ в период штатных ситуаций частотой наблюдений, зависящей от объема и способов ведения аварийно-восстановительных работ. Цель контрольных наблюдений – определить последствия влияния данной аварии на окружающую среду.

Обеспечение основной деятельности предприятия предусматривает мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающие исключение аварийных ситуаций. Проектными решениями также предусмотрены системы управления безопасностью работ и защиты окружающей среды. Тем не менее, нельзя полностью исключить вероятность возникновения неконтролируемой ситуации, при наступлении которой предприятием будут предприниматься все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий. При обнаружении сверхнормативных выбросов, сбросов и несанкционированных отходов производства, загрязняющих окружающую среду, а также при угрозе возникновения сверхнормативных эмиссий персонал предприятия и сторонних организаций обязаны немедленно информировать руководство, для принятия мер по нормализации обстановки.

В процессе ликвидации аварии контрольные наблюдения должны проводиться с момента начала аварии, и продолжаться до тех пор, пока не будет ликвидирован источник воздействия на окружающую среду, и не будут выполнены все работы по реабилитации природных комплексов. Продолжительность и место проведения контрольных исследований будут определяться размерами, характером, обстоятельствами и особенностями аварийной ситуации.

После устранения нештатных ситуаций необходимо определить оказанное влияние на все компоненты окружающей природной среды. Все возможные мероприятия ликвидации аварии проводятся в соответствии с планами ликвидации аварии.



ТОО «АППАК»

ДПБ

Издание: 3

*Программа производственного экологического
контроля ТОО «АППАК» на 2024-2033 года*

Рудник
«Западный
Мынкудук»

Стр. 68 из 74

7. ИНФОРМАЦИЯ О ПЛАНАХ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И/ИЛИ ПРОГРАММЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ.

План природоохранных мероприятий разрабатывается в рамках получения экологического разрешения на воздействие и согласовывается уполномоченным органом в области ООС. План мероприятий прилагается.