«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель
Генерального директора
по производству
ТОО «Байкен-U»

_____ Смайлов Е.К.

«____»_____2020 г.

КОРРЕКТИРОВКА ПРОЕКТА НОРМАТИВОВ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ДЛЯ РУДНИКА «ХАРАСАН-2» ТОО «БАЙКЕН-U» НА 2021-2030 Г.Г.

Директор
ИП «ДАЯН-ЭКО» **Алдабергенова Р.А.**

Кызылорда-2020 г.

Ответы на Замечания государственной экологической экспертизы
на «Корректировку проекта нормативов размещения отходов производства и потребления для рудника «Харасан-2» ТОО «Байкен-U» на 2021-2030гг.»

	Замечания	Ответы
1	В проекте ОВОС на стр.187 сказано, что основанием отнесения буровых шламов к 5-му классу опасности (не опасные) является Экспертное заключение РГП на ПХВ «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы «Отчёта НИР по определению уровня опасности бурового шлама и проекта стандарта, разработанного по результатам проведенных исследований» ТОО «Институт высоких технологий» по заказу АО «НАК «Казатомпром». В программу исследований входило комплексное лабораторное исследование проб буровых шламов, отобранных на восьми уранодобывающих предприятиях АО «НАК «Казатомпром», в том числе месторождение С. Харасан, расположенный в аналогичных по своему геологическому строению участка проектируемых поисковых геологоразведочных работ. На начальной стадии выполнения работ по проекту будет осуществлены работы по определению уровня опасности и кодировки бурового шлама на участке 1, 2, 3 западного фланга месторождения С.Харасан в соответствии с утвержденной в АО «НАК «Казатомпром» «Методикой определения уровня опасности и кодировки бурового шлама, образующегося при сооружении технологических скважин на урановых месторождениях». Согласно экологическому требованию, химический и компонентный состав отхода указывается на основании результатов анализов, выполненных аккредитованный лабораторией в течение трёх месяцев с момента образования отходов. В связи с этим обосновать отнесение образующихся в 2021-2030 г.г. бурового шлама к «неопасным» отходам, так как согласно п.1 ст.283 Экологического кодекса РК, физические и юридические лица, в результате деятельности которых образуются отходы производства и потребления, являются их собственниками и несут ответственность за безопасное обращение с отходами с момента их образования, если иное не предусмотрено законодательством Республики Казахстан или договором, определяющим условия обращения с отходами.	Устранено. Приведено в соответствие. В разделе 3 на стр. 34-35 приводится разъяснение по мероприятиям с буровым шламом радиоактивностью больше 1000 Бк/кг. В приложении 4 справки предприятия приложены протокола лабораторных анализов бурового шлама на содержание ВХВ и радиоактивность за май, июнь и сентябрь (пробы на анализы сдаются по мере бурения и образования бурового шлама).
2	В соответствии п.1 ст.290 Экологического кодекса, при проектировании объектов, в процессе эксплуатации которых образуются отходы, необходимо: 1) разрабатывать программу управления отходами как составную часть проектной документации;	Устранено. Приведено в соответствие. В приложении 4 справки предприятия представлена программа управления отходами на

	2) учитывать экологические, санитарно-эпидемиологические и иные требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан и законодательством Республики Казахстан в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения; 3) разрабатывать техническую и технологическую документацию по обращению с отходами. Однако в проектных материалах отсутствует программа управления отходами. Исходя из вышеизложенного, предприятием ТОО «Байкен-U» необходимо разрабатывать и представить программу управления отходами согласно ст. 288-1 Кодекса.	2021-2030 гг.

Старший инженер по ООС ТОО «Байкен-U» А. Бектурганова

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ **3**

ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ **4**

АННОТАЦИЯ 8

ВВЕДЕНИЕ **10**

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ **12**

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО СЫРЬЯ **21**

2.1. Состав объектов на геотехнологических полях участков рудника Харасан-2 21
2.2. Бурение и сооружение скважин 21
2.3 Сведения о видах отходов, образуемых на предприятии, а также о наличии собственных объектов конечного размещения и длительного хранения производственных отходов 25
2.4 Технологический процесс образования и временного хранения отходов 29
производства и потребления на предприятии. 29

3. РАСЧЁТЫ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЁМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ **33**

3.1.1 Расчет объемов образования бурового шлама. *36*
3.1.2 Расчет количества образования отходов от переработки отработанных люминесцентных ламп *39*
3.1.3. Расчет количества образования огарков сварочных электродов *40*
3.1.4 Расчет количества образования отработанных масел *40*
3.1.5 Расчет количества образования промасленной ветоши *42*
3.1.6 Расчет количества образования отработанных масляных фильтров *43*
3.1.7 Расчет количества образования лома черных металлов *44*
3.1.8 Расчет количества образования полипропиленовых отходов (мешки из-под аммиачной селитры, каустической соды, биффторида аммония). *44*
3.1.9 Расчет количества образования старых пневматических шин *44*
3.1.10 Расчет количества отработанных аккумуляторных батарей. *48*
3.1.11 Расчет количества образования твердых бытовых отходов. *50*
3.1.12 Расчет образования полиэтиленовых (бракованные трубы, обрезки) отходов *51*
3.1.13 Расчет количества образования отходов электронного и электротехнического оборудования *51*
3.1.14 Расчет количества образования использованной тары из-под ЛКМ *51*
3.1.15 Расчет количества образования строительных отходов *51*
3.2 Расчет нормативов размещения отходов *52*

4. СВЕДЕНИЯ О КЛАССИФИКАЦИИ ОТХОДОВ **56**

5. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ **60**

5.1 Общие вопросы системы управления отходами 60
5.2 Система управления отходами на предприятии 61
5.3 Этапы технологического цикла отходов 61

6 ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ОУЗОС) **73**

7 СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ **77**

8 СВЕДЕНИЯ О ПРОИВОДСТВЕННОМ КОНТРОЛЕ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ОТХОДОВ **78**

9 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ЛИМИТАМ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ **82**

10. МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СНИЖЕНИЕ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ РАЗМЕЩАЕМЫХ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ **87**

11 РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ **91**

12. ПАСПОРТА ОТХОДОВ **92**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРИРОДООХРАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИП «ДАЯН-ЭКО» **97**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 - ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГЭЭ НА ПРОЕКТ НРО 2018-2022 ГГ **99**

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 - ПАСПОРТА ОТХОДОВ НА 2021-2030 ГГ. **100**

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 – СПРАВКИ ПРЕДПРИЯТИЯ **101**

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 – ОТЧЕТ О НИР ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА И КЛАССА ОПАСНОСТИ БУРОВОГО ШЛАМА 102

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Алдабергенова Р.А. – руководитель проекта.
Бисенгалиева А.С. – инженер-эколог

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02350Р от 26. 11. 2014 г. выданное Министерством Энергетики РК г. Астана

Тел. +7-705-344-00-20
e-mail: r.a.u@list.ru

Термины, определения

В процессе разработки Проекта были использованы термины и сокращения.

Определения следующих терминов согласно Экологическому кодексу РК, от 07.01.2007 года, а также в соответствии Правилами разработки физическими и юридическими лицами проектов нормативов обращения с отходами и представления их на утверждение в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды Республики Казахстан (Утверждены приказом исполняющего обязанности Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан 163-п от 23.05.2006 года).

Вид отходов – совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией обращения, определяемые на основании классификатора отходов.

Вторичное сырье – отхода производства и потребления, собранные (заготовленные) и подготовленные к повторному использованию.

Жидкие отходы - любые отходы в жидкой форме, за исключением сточных вод.

Захоронение отходов – изоляция отходов, направленная на предотвращение попадания загрязняющих веществ в окружающую среду и исключающая возможность дальнейшего использования отходов.

Инертные отходы – отходы, которые не подвергаются существенным физическим, химическим или биологическим преобразованиям и не оказывают, неблагоприятного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Идентификация отхода – деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных технологических и других характеристик.

Использование отходов - применение отходов для производства продукции и выполнения работ (услуг).

Классификация отходов – систематизация отходов производства и потребления в соответствии с их свойствами или источниками образования.

Классификатор отходов – информационно-справочный документ прикладного характера, в котором содержатся результаты классификации отходов.

Коммунальные отходы (КО) – отходы потребления, образующиеся в населенных пунктах, в том числе в результате жизнедеятельности человека, а также отходы производства близкие к ним по составу и характеру образования.

Класс опасности отходов – показатель вредности отходов, определяемый по степени возможного вредного воздействия на здоровье людей и окружающую среду.

Лимит размещения отходов – предельное количество отходов, разрешенное для размещения, установленное юридическому или физическому лицу на определенный срок с учетом экологической обстановки в регионе.

Малоотходная технология – процесс производства продукции, при котором при производстве единицы продукции образуется меньшее количество отходов по сравнению с существующими традиционными способами получения этой продукции.

Норматив образования отходов - экономический или технический показатель, значение которого ограничивает количество отходов конкретного вида, образующихся в определенном месте при указываемых условиях в течение установленного интервала времени.

Норматив размещения отходов - количественные и качественные ограничения по размещению отходов с учетом их воздействия на окружающую среду.

Нормативы обращения с отходами (НОО) – количественные и качественные ограничения, связанные с образованием, сбором, хранением, использованием, транспортированием и захоронением отходов, с учетом их воздействия на окружающую среду.

Отходы – любые вещества, материалы и предметы, которые образуются в процессе человеческой деятельности и не имеют дальнейшего использования в месте их образования или обнаружения и от которых их собственник избавляется, имеет намеренье или должен избавиться путем утилизации или удаления.

Отходы производства – остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, химических соединений, образовавшихся при производстве продукции или выполнении работ и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства, соответствующие применению в этом производстве.

Отходы потребления – изделия и материалы, утратившие полностью или частично свои потребительские свойства в процессе потребления. К отходам потребления относятся бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности людей.

Опасные отходы – отходы, содержащие в своем составе вещества, которые обладают одним из опасных свойств (таким, как токсичность, инфекционность, взрывчатость, пожароопасность, высокая реакционная способность) и присутствуют в таком количестве и в таком виде, что представляют непосредственную или потенциальную опасность для здоровья людей или окружающей среды как самостоятельно, так и при вступлении в контакт с другими веществами.

Объект для хранения отходов – установленное место, специально предназначенное для хранения отходов на определенный срок, в соответствии с действующими нормативами и стандартами.

Обезвреживание отходов – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки.

Обращение с отходами – виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования отходов, учет и контроль, накопление отходов, а также сбор, переработку, утилизацию, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов.

Объект размещения отходов – полигоны, санкционированные свалки, шламохранилища, хвостохранилища, отвалы горных пород и другие, специально оборудованные места для хранения и захоронения отходов.

Паспорт опасных отходов – документ, удостоверяющий количественную и качественную характеристику отходов.

Переработка отходов – физические, тепловые, химические или биологические процессы, включая сортировку, которые изменяют характеристики отходов для уменьшения их объема или опасных свойств, облегчают обращение с ними и улучшают их утилизацию. Размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления.

Регистрация отходов - проведение уполномоченными органами экспертизы нормативно-методических документов с утверждением кода отхода по принятой системе классификации и кодирования в соответствии с паспортом отходов.

Регулирование работ по обращению с отходами - организационно- методическая деятельность по их учету, контролю (на основе документирования в рамках паспортизации, стандартизации, сертификации, информатизации) и надзору за операциями образования, накопления, сбора, сортировки, транспортирования, сваливания, хранения, обслуживания санкционированных мест размещения отходов, а также их утилизации, захоронения и/или уничтожения.

Сбор отходов – деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

Складирование отходов - деятельность, связанная с упорядоченным размещением отходов в помещениях, сооружениях на отведенных для этого участках территории в целях контролируемого хранения в течение определенного интервала времени.

Сортировка отходов - разделения и/или смешивания отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Транспортирование отходов - перемещение отходов из мест их образования в места их нейтрализации, утилизации, захоронения.

Транспортирование отходов – деятельность, связанная с перемещением отходов между местами или объектами их образования, накопления, хранения, утилизации, захоронения и/или уничтожения.

Утилизация отходов – использование отходов путем возвращения в производство для изготовления нового продукта.

Удаление отходов – операции по захоронению и уничтожению отходов.

Утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов.

Учет отходов - система сбора и предоставления информации о количественных и качественных характеристиках отходов и способах обращения с ними.

Хранение отходов – размещение отходов в установленном месте на определенный срок с целью последующей транспортировки, утилизации, нейтрализации или захоронения.

Хранение отходов – складирование отходов в специально отведенных местах в целях их последующего безопасного удаления.

Хранилище отходов - сооружение, предназначенное для хранения отходов.

Эмиссии в окружающую среду – выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия.

АННОТАЦИЯ

Корректировка проекта Нормативов Размещения Отходов (ПНРО) для ТОО «Байкен-U» разработана на основании договора между ТОО «Байкен-U» и ИП «ДАЯН-ЭКО», имеющей государственную лицензию на выполнение и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02350Р от 26.11.2014 год, выданная Министерством Энергетики Республики Казахстан. (Приложение 1).

В 2019 году ТОО «ИВТ» был разработан проект «Внесение изменений и дополнений в Технический проект «Освоение участка Харасан-2 и юго-восточного фланга месторождения Северный Харасан», (Разрешение на эмиссии и Заключение ГЭЭ №: KZ20VCZ00616951).. Разработка данного проекта послужила основанием для корректировки действующего проекта нормативов размещения отходов производства и потребления на 2018-2022 гг., разработанного в 2018 году ТОО «КазЭкосистемс». (Приложение 2).

Основанием для разработки данной Корректировки проекта нормативов размещения отходов является:

- ✓ Увеличение запасов урана;
- ✓ Изменение плана добычи урана.

Основными видами деятельности ТОО «Байкен-U» являются:

• Размещение, сооружение, ввод в эксплуатацию, консервация и вывод из эксплуатации объектов добычи и переработки урана;
• Добыча урана методом подземного скважинного выщелачивания;
• Переработка урана в соответствии с утвержденным технологическим регламентом;
• Реализация продуктов переработки урана;
• Транспортировка продуктов переработки урана, химических концентратов природного урана;
• Обращение с источниками ионизирующего излучения, используемыми при разведке, добыче и переработке урана;
• Обращение с радиоактивными отходами, образующимися при добыче и переработке урана на объектах ТОО «Байкен-U»;
• Выполнение лабораторных анализов материалов, содержащих радионуклиды.

Производство предназначено для добычи урансодержащих руд методом скважинного подземного выщелачивания на руднике Харасан-2. Переработка полученных продуктивных растворов ПВ производится методом сорбционного концентрирования. Технология ПВ урана из недр связана с извлечением на поверхность минимального количества горнорудной массы при подготовке эксплуатационных блоков и является практически безотходным производством.
Производство на промышленной площадке представлено двумя основными частями:
- геотехнологическим полем (ГТП), состоящим из системы закачных и откачных скважин, а также технологических трубопроводов для перекачки растворов, кислотопроводов, технологических узлов закисления (ТУЗ), узлов приёма и распределения растворов (УПРР), складов серной кислоты (ССК), отстойников ПР и ВР, шламонакопителей бурового шлама;
- перерабатывающим комплексом (ПК), включающим в себя - цех по переработке продуктивных растворов (ЦППР), цех аффинажа с прокалкой и получением готовой продукции - закиси окиси урана, трубопроводы для транспортирования растворов, отстойники ПР и ВР, шламоотстойники с узлом фильтрации для очистки растворов от механических взвесей и других примесей, склада аммиачной селитры, склада пероксида водорода, склада аммиачной воды, котельной с компрессорной станцией, склада ГСМ и АЗС, автогаража, ФХЛ, вспомогательное производство.

В северо-восточном направлении в 800 м от участка промышленной площадки располагается вахтовый посёлок для проживания персонала Рудника. Площадка перерабатывающего комплекса максимально приближена к полигону скважин ПСВ, что сокращает протяженность инженерных сетей и коммуникаций, а также
уменьшает площадь возможного загрязнения почв при авариях транспортных коммуникаций. Компоновочные решения генплана площадки разработаны в соответствии
с требованиями противопожарной и санитарной охраны, с учетом обеспечения наилучших транспортно-технологических связей между зданиями и сооружениями, прокладки инженерных сетей как внутри площадок, так и межплощадочных. На производственном участке Харасан-2 вахтовым методом работает персонал в количестве 450 человек. Режим работы на месторождении - вахтовый, 24 часа в день, 365 дней в году.
В офисе работают 64 человека по 8 часов в день, 246 дней в году.

К отходам производства и потребления, образующихся на ТОО «Байкен-U»-U», относятся:
отходы производства:
- буровой шлам;
- отработанные аккумуляторные батареи;
- огарки сварочных электродов;
- старые пневматические шины;
- полиэтиленовые трубы;

- отработанные масла;
- промасленная ветошь;
- отработанные масляные фильтры;
- металлолом;
- отработанные люминесцентные лампы;
- полипропиленовые отходы;
- отходы электронного и электротехнического оборудования;
- строительные отходы;
- тара из-под ЛКМ

отходы потребления:
- Твердые бытовые отходы.

Введение

Корректировка Проекта Нормативов Размещения Отходов (ПНРО) для ТОО «Байкен-U» разрабатывается на основании договора между ТОО «Байкен-U» и ИП «ДАЯН-ЭКО», имеющей государственную лицензию на выполнение и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02350Р от 26.11.2014 год, выданная Министерством Энергетики Республики Казахстан.

Основными целями разработки данного проекта являются:

- расчет и обоснование объемов образования отходов на 2021-2030 г.г.;
- предоставление сведений о классификации отходов;
- оценка уровня загрязнения окружающей среды (ОУЗОС);
- установление лимитов размещения отходов на 2021-2030 г.г.;
- составление паспортов опасных отходов.

При корректировке ПНРО были использованы следующие исходные материалы:

- РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Утв. Минэкобиоресурсов РК 29.08.97. Алматы 1996.
- РНД 03.3.0.4.01-96. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления. Утв. Минэкобиоресурсов РК 29.08.97. Алматы 1996.
- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

Процесс управления отходами регламентируется документами, определяющими условия природопользования, законами и другими документами:

- Экологический кодекс Республики Казахстан, 2007 г.
- Санитарные Правила №187 «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Утверждены постановлением Правительства РК от 23.04.2018 г.
- Приказ Министра ООС РК от 24.05.2005 г. «Методические указания по разработке физическими и юридическими лицами проектов нормативов обращения с отходами и представлению их на утверждение в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды РК» (№ 163-П от 23.05.06 г.);
- «Методические указания по заполнению типовой формы паспорта отходов» (№ 162-П от 232.05.06 г.);

- «Правила отнесения опасных отходов, образующихся в процессе деятельности физических и юридических лиц к конкретному классу опасности» (331-П от 08.12.05 г).
- РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», Министерство экологии и биоресурсов РК, Алматы, 1996 г.
- РНД 03.0.0.2.01-96 «Классификатор токсичных промышленных отходов производства предприятий Республики Казахстан» с дополнениями и изменениями,
- «Методическим указаниям по разработке физическими и юридическими лицами проектов нормативов обращения с отходами и представлению их на утверждение в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды Республики Казахстан», №163-П от 23.05.2006 г.
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
- «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления». Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами (НИЦПУРО) при Минэкономики России и Минприроды России, 1996 г.
- «Нормы накопления бытовых отбросов», Москва, 1971 г.

Ставки платежей приняты согласно решению маслихата Кызылординской области от 29 марта 2018 года №188.

1. Общие сведения о предприятии

Наименование предприятия: ТОО «Байкен-U»

Юридический адрес предприятия: ТОО «Байкен-U» 120302, ул Калкоз Сиргебайулы, дом 5 Жанакорганский район Кызылординская обл.

Основной вид деятельности: Добыча урансодержащих руд методом скважинного подземного выщелачивания с последующей переработкой полученных продуктивных растворов подземного выщелачивания. Производство на рудниках подземного выщелачивания урана осуществляется на руднике Харасан-2. Месторождение Северный Харасан расположено на левобережье р. Сырдарьи и является крупнейшим урановорудным объектом Сырдарьинской провинции, уникальным по запасам по принятой классификации. На севере месторождение Северный Харасан по р. Сырдарье граничит с крупным месторождением Южный Карамурун. В соответствии с Генеральным планом развития урановой промышленности Республики Казахстан месторождение Северный Харасан разделено на два участка Харасан-1 и Харасан-2. На участке Харасан-2, часть запасов категории С2 переведена в запасы категории С1, часть прогнозных ресурсов категории Р1 переведена в запасы категории С2. К ранее утвержденным запасам добавлены 8 блоков категории С1, в одном блоке С1 (1-11-1С1) изменены запасы в сторону увеличения. Прирост запасов по категории С1 по результатам оценочных работ составил 1 962 тонны урана. По запасам урана категории С2, убраны из подсчета запасы по 5 блокам, по 3 блокам запасы изменены, добавлены запасы по 20 блокам (все изменения отражены в таблице движения запасов), запасы категории С2 уменьшились на 24 тонны, за счет перевода в категорию С1. Оценены и посчитаны по линейной продуктивности прогнозные ресурсы категории Р1 в количестве 1 529 тонн.
На юго-восточном фланге месторождения геометризовано 5 блоков категории С2 в отложениях маастрихтского яруса (залежь 18). Запасы по ним составили 678 тонн урана. Про гнозные ресурсы категории Р1 в отложениях сантонского, кампанского и маастрихтского ярусов посчитаны по линейной продуктивности и составили 4 181 тонны.

Форма собственности: Частная.

Производство предназначено для добычи урансодержащих руд методом скважинного подземного выщелачивания. Переработка полученных продуктивных растворов ПВ производится методом сорбционного концентрирования. Технология ПВ урана из недр связана с извлечением на поверхность минимального количества горнорудной массы при подготовке эксплуатационных блоков и является практически безотходным производством. Производство на промышленной площадке представлено двумя основными частями:
- геотехнологическим полем (ГТП), состоящим из системы закачных и откачных скважин, а также технологических трубопроводов для перекачки растворов, кислотопроводов, технологических узлов закисления (ТУЗ), узлов приёма и распределения растворов (УПРР), складов серной кислоты (ССК), отстойников ПР и ВР, шламонакопителей бурового шлама;
- перерабатывающим комплексом (ПК), включающим в себя - цех по переработке продуктивных растворов (ЦППР), цех аффинажа с прокалкой и получением готовой продукции - закиси окиси урана, трубопроводы для транспортирования растворов, отстойники ПР и ВР, шламоотстойники с узлом фильтрации для очистки растворов от механических взвесей и других примесей, склада аммиачной селитры, склада пероксида водорода, склада аммиачной воды, котельной с компрессорной станцией, склада ГСМ и АЗС, автогаража, ФХЛ, вспомогательное производство.

В северо-восточном направлении в 800 м от участка промышленной площадки располагается вахтовый посёлок для проживания персонала Рудника. Площадка перерабатывающего комплекса максимально приближена к полигону скважин ПСВ, что сокращает протяженность инженерных сетей и коммуникаций, а также уменьшает площадь возможного загрязнения почв при авариях транспортных коммуникаций. Компоновочные решения генплана площадки разработаны в соответствии с требованиями противопожарной и санитарной охраны, с учетом обеспечения наилучших транспортно-технологических связей между зданиями и сооружениями, прокладки инженерных сетей как внутри площадок, так и межплощадочных. На производственном участке Харасан-2 вахтовым методом работает персонал в количестве 450 человек. Режим работы на месторождении - вахтовый, 24 часа в день, 365 дней в году. В офисе работают 64 человека по 8 часов в день, 246 дней в году.

Согласно Технического Проекта «Внесение изменений и дополнений в Технический проект «Освоение участка Харасан-2 и юго-восточного фланга месторождения Северный Харасан» предусматривается проведение добычи урана способом подземного скважинного выщелачивания до 2032 года на участке Харасан-2 и юго-восточном фланге месторождения Северный Харасан, в соответствии с техническим заданием на проектирование.

В 2016 г. был составлен «Отчет по результатам геологоразведочных работ на Юго-восточном фланге участка Харасан-2 месторождения Северный Харасан с подсчетом запасов урана по категории С2 и оценкой прогнозных ресурсов Р1 по Контракту № 1964 от 01.03.2006 г.

С 01.04.2013 г. по 2017 г. включительно проводились поисково-оценочные работы на участке Харасан-2 и юго-восточном фланге месторождения Северный Харасан, по результатам которого был составлен другой «Отчет по результатам поисково-оценочных работ на участке Харасан-2 и юго-восточном фланге месторождения Северный Харасан по состоянию на 01.01.2018 г. по Контракту № 1964 от 01.03.2006 г.

В результате работ были уточнены контуры рудных тел, границы выклинивания зон пластового окисления в рудовмещающих горизонтах сантона, кампана и маастрихта.

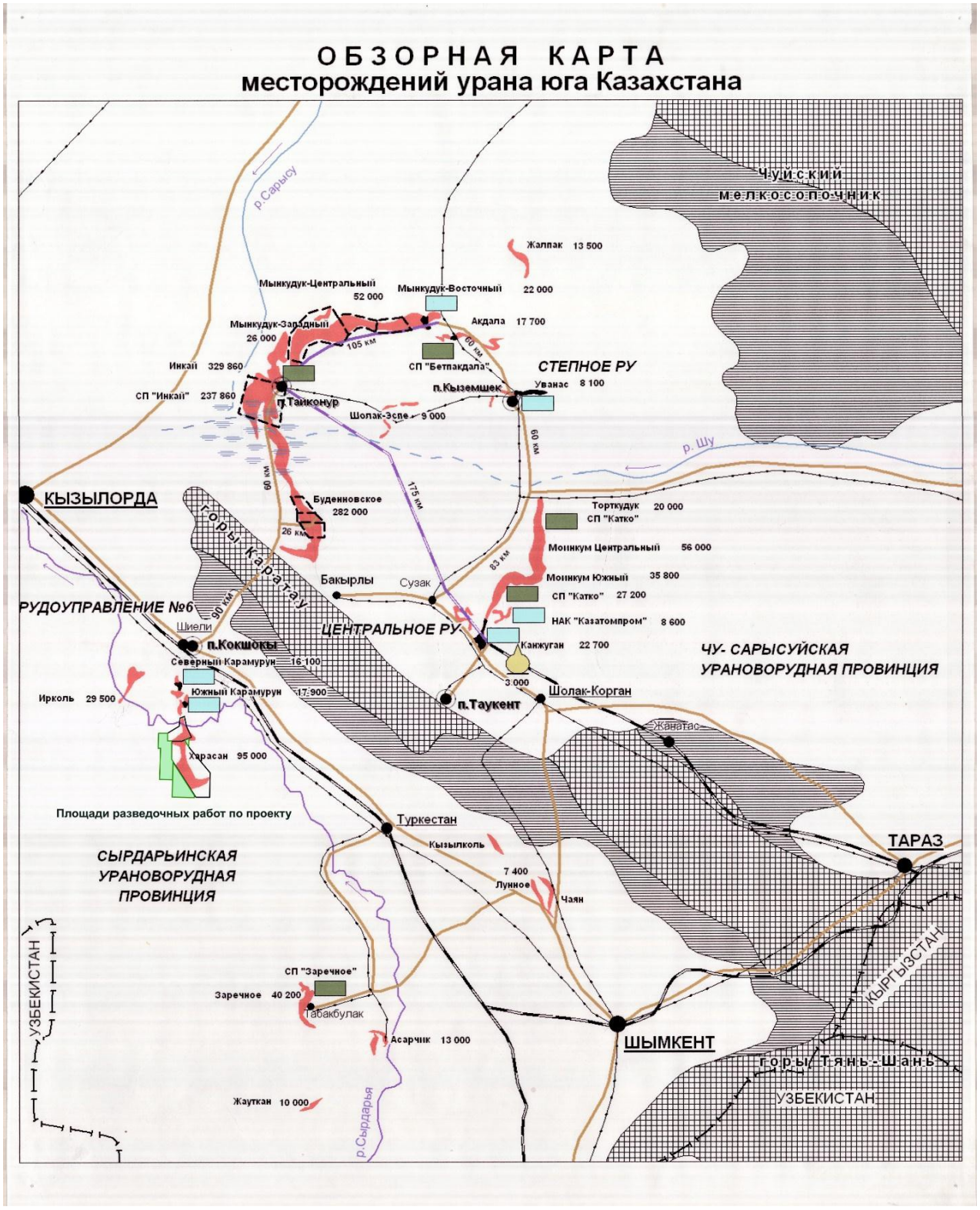
На участке Харасан-2, часть запасов категории С2 переведена в запасы категории С1, часть прогнозных ресурсов категории Р1 переведена в запасы категории С2. К ранее утвержденным запасам добавлены 8 блоков категории С1, в одном блоке С1 (1-11-1С1) изменены запасы в сторону увеличения. Прирост запасов по категории С1 по результатам оценочных работ составил 1 962 тонны урана. По запасам урана категории С2, убраны из подсчета запасы по 5 блокам, по 3 блокам запасы изменены, добавлены запасы по 20 блокам (все изменения отражены в таблице движения запасов), запасы категории С2 уменьшились на 24 тонны, за счет перевода в категорию С1. Оценены и посчитаны по линейной продуктивности прогнозные ресурсы категории Р1 в количестве 1 529 тонн.

На юго-восточном фланге месторождения геометризованно 5 блоков категории С2 в отложениях маастрихтского яруса (залежь 18). Запасы по ним составили 678 тонн урана. Про гнозные ресурсы категории Р1 в отложениях сантонского, кампанского и маастрихтского ярусов посчитаны по линейной продуктивности и составили 4 181 тонны.

В результате проведенных работ Протоколом № 1935-18-У заседания ГКЗ от 06.06.2018 г. ***ресурсная база*** предприятия по категориям С1 и С2 с учетом погашения 9 357,197 т. предыдущих лет по состоянию на 01.01.2018 г составила (из настоящей таблицы исключены забалансовые запасы, а также ресурсы категории Р1) [3]:

Таблиц 1.1 - Ресурсная база предприятия по категориям С1 и С2

Балансовые запасы							
Наименование показателей	Единица измерения		Общая оценка	в том числе по			
				C_1		C_2	
Руда	тыс.т	%	29132	19512	66,98	9620	33,20
Содержание	%		0,112	0,114		0,109	
Продуктивность	кг/м^2		4,51	4,88		3,89	
Запасы урана		%	32645	22181	67,95	1046	32,05
Запасы с учетом погашения т.		9357,19	23287,803				



Проектом предусматривается ГПР и добыча урана способом ПСВ на залежах 6, 13, 16, 18 - маастрихтского яруса, 9, 12, 15 – кампанского яруса, 11 – сантонского яруса.

Производственная программа предприятия (таблица 1.6) предусматривает постепенный ввод технологических блоков с соответствующим движением запасов с учетом погашения. Планируемый прирост вскрытых запасов увязывается с графиком выполнения буровых работ. Величина прироста готовых к добыче запасов определяется календарным планом добычи урана, графиком обвязки и временем закисления.

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

- возможны вариации добычи в пределах +/- 20% от проектируемой, что связано с вероятным неподтверждением / переизвлечением запасов, особенно для отрабатываемых геологических блоков категории С2. При этом суммарная добыча должна оставаться в пределах запланированной в настоящем проекте;
- в соответствии с производственной необходимостью, определяемой, в том числе, возможным несоответствием прогнозных запасов технологических блоков результатам фактического вскрытия, очередность вскрытия блоков, приведенная в настоящем проекте, может меняться. Могут быть изменены схемы вскрытия блоков (количество технологических скважин и их местоположение в каждом блоке), и само количество технологических блоков, что будет зависеть от фактической рудоносности и результатов запланированной в данном проекте эксплуатационной разведки. Ключевым показателем, на достижение которого ориентированы возможные изменения в производственной программе, является выполнение плана добычи;
- в соответствии с опытом отработки залежей участка Харасан-2 и юго-восточного фланга, в процессе эксплуатационной разведки и вскрытия могут быть обнаружены рудные тела, не включенные в состав подсчетных блоков, известных по результатам разведочных работ. В таком случае, при расположении обнаруженных рудных тел в пределах горного отвода, допускается отклонения от схем вскрытия и расположения технологических блоков настоящего проекта, с целью отработки указанных рудных тел. Подсчет запасов при этом выполняется недропользователем, с отражением информации в отчетах 8-ГР и иных материалах, согласно действующему законодательству.

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

Фактическое состояние результатов ГПР и добычных работ, соответствие их проекту и причины отклонений, представляются в геолого-производственном отчете добычного пред- приятия за год, текущее состояние – в отчетности по кварталам.

Производственная программа подготовлена с использованием постоянных:
- количество рабочих дней в году – 365,
- количество рабочих часов в году – 8000
- коэффициент использования скважин – 90 %
- коэффициент извлечения урана из недр – 90%

2. Характеристика производственных и технологических процессов, используемого сырья

2.1. Состав объектов на геотехнологических полях участков рудника Харасан-2

Проекты промышленной разработки разрабатываются и корректируются в соответствии с требованиями Кодекса от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» Республики Казахстан, Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр (Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр), а также требований Инструкции (Методическим рекомендациям) по подземному скважинному выщелачиванию урана на месторождениях АО «НАК «Казатомпром», утвержденной Президентом АО «НАК «Казатомпром» от 01.08.2006 г. и иных нормативных документов в области добычи урана.

2.2. Бурение и сооружение скважин

Бурение и оборудование технологических скважин на полигонах ПСВ будет производить буровая компания со своим буровым парком. Буровая компания будет определена по итогам тендерных процедур. Оснащение буровой компании: буровые станки, предназначенные для бурения скважин на твердые полезные ископаемые на высоте над уровнем моря не более 1000 м (ЗИФ-1200), буровой установкой KZ-800, бульдозерами, экскаваторами К700 для перевозки агрегатов, тех водовозами и т.д.

Бурение технологических скважин на добычном полигоне будет осуществляться по нижеприведенным регламентам, с учётом опыта при сооружении и освоении существующих скважин на участке Харасан-2 и юго-восточном фланге месторождения Северный Харасан.

На технологических блоках бурятся и сооружаются откачные, закачные и наблюдательные скважины.

Скважины подземного выщелачивания - скважины, предназначенные для вскрытия рудных тел и извлечения продуктивных растворов из недр. По своему назначению они подразделяются на технологические (закачные и откачные), наблюдательные.

Скважины закачные - скважины, через которые в рудные тела подается выщелачивающий раствор.

Скважины откачные - скважины, через которые из продуктивного горизонта выдается на поверхность продуктивный раствор. В практике подземного выщелачивания закачные и откачные скважины могут меняться назначением.

Скважины наблюдательные - предназначены для постоянного или периодического наблюдения за процессом подземного выщелачивания или режимом подземных вод (растворов) в выщелачиваемой горнорудной массе.

Скважины контрольные - используются для вскрытия в заданном месте отрабатываемого рудного тела с целью определения вещественного состава рудного тела и степени извлечения из него полезного компонента.

Конструктивно скважины представляют собой колонну, состоящую из оголовка, обсадной колонны, щелевого фильтра и отстойника (рисунок 3.1).
Применяемые обсадные трубы и фильтры:

Откачная скважина должна быть обсажена трубами ПВХ-195/14 мм или ПВХ-160/12 мм на глубину 120 м (глубина установки насоса). ПВХ-90/8 мм от 120 м до установленной фильтровой колонны КДФ-118/90/0,8 мм или другой на усмотрение Заказчика. Отстойник должен быть обсажен трубами ПВХ-90/8 мм длиной 10-11 м, закрыт заглушкой из ПНД. Обсадные колонны откачных скважин, должны быть выведены выше поверхности земли на - 0,3 м, оборудованы стандартной резьбой с внутренней стороны обсадной трубы ("девочка").

Закачная скважина обсаживается трубами ПВХ-90/8 мм на глубину установленной фильтровой колонны КДФ-118/90/0,8 мм или другой на усмотрение Заказчика. Отстойник обсаживается трубами ПВХ-90/8 мм длиной 10-11 м, закрывается заглушкой из ПНД. Обсадные колонны закачных скважин, должны быть выведены выше поверхности земли на – 0,3 м, оборудованы стандартной резьбой с внутренней стороны обсадной трубы ("девочка"). (Типоразмер обсадных труб, конструкция скважины, тип применяемых фильтров устанавливается Геолого- техническим нарядом (ГТН) на сооружение скважины. Обсадные колонны технологических скважин должны быть выведены выше земной поверхности не менее чем на +0,3 м. и не более 0,6 м. о оборудованы стандартной резьбой с внутренней стороны обсадной трубы.)
Конструкция обсадных колонн собирается герметично, резьбовые соединения труб обсадной колонны герметизируются герметиком или склеиваются специальным кислотостойким клеем, стойким к используемым реагентам и температурам в обсадной колонне.

Наименование показателя	Ед. из	2020 год		2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
		Утв	Скорр										
Бурение скважин, всего	шт.	630	550	921	931	873	858	906	666	284	214	190	148
в т.ч., Бурение эксплутационно-разведочных	шт.	50	50	50	50	50	50	50	50	50	30	0	0
в т.ч. Бурение технологических скважин ГПР	шт.	565	485	851	861	803	788	836	596	214	166	190	148
откачные	шт.	163	142	279	280	240	273	282	238	97	60	76	48
закачные	шт.	370	331	534	550	530	480	509	328	102	99	103	92
наблюдательные	шт.	32	12	38	31	33	35	45	30	15	7	11	8
в т.ч. Перебур скважин на действующих блоках:	шт.	15	15	20	20	20	20	20	20	20	18	0	0

В настоящее время для бурения используются буровые станки БПУ-1200М. В состав установки входит: буровой блок (ротор), лебёдка, мачта, буровой насос.

БПУ-1200 – передвижная установка (платформа на ходу) с вмонтированным в утеплённом буровом здании станком ЗИФ-1200МР. Привод всех механизмов электрический, поэтому установка может работать от электрической сети или передвижной электростанции. Техническая характеристика буровой установки БПУ-1200М:

- глубина бурения 350÷520 м при конечном диаметре скважины 161 мм;
- диаметр бурильных труб – 50; 63.5; 73 мм;
- частота вращения бурового инструмента – 75; 136; 231; 288; 336; 414; 600 об/мин;
- наибольшее усилие подачи: вверх – 150 кН; вниз – 50 кН;

- грузоподъёмность лебёдки – 5.5 кВт;
- тип бурового насоса – НБ-32; НБ-50;
- подача – 540 л/с;
- максимальное давление – 4.0 МПа;
- приводная мощность – 32 кВт;
- механизм свинчивания и развинчивания труб – РТ-1200М;
- отопление – калорифер СФОА;
- мощность калорифера – 25 кВт.

Используемый ТОО «Байкен-U» метод подземного скважинного выщелачивания 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. Технологический процесс переработки продуктивных растворов является замкнутым циклом и не имеет сбросных растворов.

На перерабатывающем комплексе продуктивный раствор из пескоотстойника ПР поступает в сорбционные колонны (СНК). В них происходит процесс сорбции урана из продуктивного раствора на ионообменные смолы или так называемый сорбент. А затем происходит перегрузка насыщенного ураном сорбента в колонны десорбции (СДК). Маточники сорбции, оставшиеся после очистки смолой, подаются в пескоотстойник маточников сорбции (пескоотстойник ВР).

В колоннах десорбции СДК производится снятие урана со смолы при помощи нитратных десорбирующих растворов и получения элюата, иначе говоря товарного десорбата. Сама же смола проходит процедуру денитрации раствором серной кислоты, с целью уменьшения содержания нитрат иона и затем процедуру промывки от серной кислоты водой. Далее смола отправляется назад в колонны сорбции.

Здесь происходит осаждение урана из товарного десорбата, затем фильтрация пульпы с получением промежуточного продукта концентрата природного урана - желтого кека.

При поступлении на аффинажный цех товарный десорбат проходит процесс осаждения урана, затем процесс фильтрации и сушки полученной при осаждении пульпы с получением промежуточного продукта концентрата природного урана - жёлтого кека. Далее происходит термическое разложение кека во вращающихся трубчатых печах (ВГТП-8 М и LinnHighThermGmbH) до получения концентрата природного урана - закиси окиси, то есть конечного продукта.

В пескоотстойник ВР собираются маточники сорбции после осаждения урана на смолу. Здесь происходит очистка маточников сорбции от механических примесей путем отстаивания и осаждения, этот процесс также называется осветлением маточников сорбции. Далее очищенные от механических примесей маточники-сорбции подаются в технологический узел закисления (ТУЗ).

В технологический узел закисления (ТУЗ) - из пескоотсойника подаются маточники сорбции. Здесь они доукрепляются поступающей со склада ССК серной кислотой, что в итоге формирует выщелачивающий раствор. В технологическом узле закисления установлены расходомеры для фиксации объемов закачиваемых растворов и кислоты.

В узлы приёма и распределения раствора (УПРР) поступают кислые выщелачивающие растворы из технического узла закисления, потом выщелачивающий растворы под давлением в 5-6 кгс/см2 распределяются по скважинам. В узлах приёма и распределения растворов установлены расходомеры для контроля подачи выщелачивающих растворов по каждой скважине.

В закачных скважинах (ЗС) через фильтр выщелачивающий раствор поступает в продуктивный горизонт, где происходит выщелачивание урана кислотными растворами. Именно на данном этапе формируется продуктивный раствор содержащий уран.

Через откачные скважины (ОС) при помощи глубинных насосов продуктивный раствор содержащий растворенный уран поступает в узел приема и распределения растворов (УПРР). УПРР также оснащен расходомерами для фиксации объемов продуктивных растворов. Далее продуктивный раствор поступает по технологическим трубопроводам в пескоотстойник ПР.

В пескоотстойнике ПР происходит процесс осветления продуктивного раствора, и подача на сорбционные извлечение урана в ЦППР.

Химический концентрат природного урана - ХКПУ («жёлтый кек») является промежуточным продуктом в цикле получения закиси-окиси урана (ЗОУ) - U308. Готовая продукция химический урановый концентрат (ЗОУ) затаривается в транспортные контейнеры типа ТУК-44/8 и направляется автотранспортом на перевалочную базу филиала ТОО «Жанакорган Транзит», откуда ж/дорожным транспортом отправляется потребителям.

Экологические параметры готовой продукции должны соответствовать требованиям безопасной перевозки радиоактивных материалов, в соответствии с «Международными основными стандартами безопасности для защиты от ионизирующей радиации и безопасности источников излучений» (МАГАГЭ № 15, 1996 г.), «Правилами безопасной перевозки радиоактивных материалов» (МАГАГЭ № ST-1, 1996г).

В составе производства выделяются следующие основные комплексы:

Добычной комплекс (Геотехнологическое поле) в составе:

> системы закачных, откачных скважин и системы трубопроводов для транспортировки продуктивных и возвратных растворов, кислоты;

> технологические узлы закисления (ТУЗ);

> узлы приёма и распределения растворов (УПРР);

> насосные станции ПР и ВР;

> склад серной кислоты (ССК);

> шламонакопители бурового шлама;

> трансформаторные подстанции.

Перерабатывающий комплекс, включающий в себя:

> отстойники растворов ПР и ВР;

> насосные станции ПР и ВР;

> цех переработки продуктивных растворов ЦППР;

> трубопроводы для транспортировки растворов;

> склад аммиачной селитры;

> котельная;

> компрессорная станция;

> склад ГСМ и АЗС;

> склады ТМЦ № 1 и № 2;

> склады готовой продукции № 3 и № 4;

> крановую эстакаду для погрузки ГП;

> ФХП;

> склад серной кислоты с насосной, с эстакадами слива и пунктом экстренной помощи;

> аффинажный цех;

> склад аммиачной воды и перекиси водорода с пунктом экстренной помощи;

> гараж для автомобилей с механической мастерской;

> стоянку автомобилей;

> административно-бытовой корпус с рабочей столовой, душевыми и спец. прачечной, фельдшерский пункт;

> распределительные и трансформаторные подстанции;

> водозабор хозяйственно-питьевой воды - скважины с погружным насосом и резервуарами;

> противопожарная насосная с пожарными резервуарами;

> площадка временного хранения твердых слаборадиоактивных отходов;

> площадка временного хранения твердых бытовых отходов;

> площадка хранения производственных отходов;

> шламоотстойники с узлом фильтрации;

> пункт дезактивации оборудования и автотранспорта.

2.3 Сведения о видах отходов, образуемых на предприятии, а также о наличии собственных объектов конечного размещения и длительного хранения производственных отходов

При проведении работ на территории предприятия образуются следующие виды Отходов производства и потребления:

- твердые бытовые отходы;
- буровой шлам;
- огарки сварочных электродов;
- старые пневматические шины;
- отработанные аккумуляторные батареи;
- полиэтиленовые трубы;
- отработанные масла;
- промасленная ветошь;
- отработанные масляные фильтры;
- металлолом;
- отработанные люминесцентные лампы;
- полипропиленовые отходы (мешки из-под аммиачной селитры, каустической соды, бифторида аммония);
- отходы электронного и электротехнического оборудования;
- строительные отходы;
- отходы ЛКМ.

Все отходы производства и потребления, за исключением буровых шламов подлежат временному хранению не более шести месяцев в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку либо размещение.

Буровые шламы складируются на специально подготовленной площадке на территории буровой (зумпфах) и далее направляются в шламонакопители, оттуда используются как заполняющий материал затрубного пространства скважины, как строительный материал (плотный раствор) при цементировании, тампонаже и ликвидации скважины, как строительный материал при строительстве дорог на геотехнологическом полигоне «Харасан-2».

Необходимо отметить, что буровые шламы в обязательном порядке контролируются на радиоактивность аккредитованной аттестованной лабораторией по договору, а также службой РБ и ООС рудника «Харасан-2».

ТОО «Байкен-U» не имеет собственного полигона для захоронения нерадиоактивных отходов, отходы передаются специализированным предприятиям на договорной основе.

Карта-схема объектов рудника «Харасан-2» с указанием объектов размещения отходов производства и потребления ТОО «Байкен-U» представлена на рисунке 1.

Ситуационная карта-схема участка Харасан-2 представлена на рисунке 2.

Вблизи предприятия зоны отдыха, заповедники и т.п. отсутствуют.

Рудник «Харасан-2» ТОО «Байкен-U»имеет установленный размер санитарно-защитной зоны в размере 500 м.

Характеристика шламонакопителя, шламохранилищ

Для складирования отработанных буровых шламов на руднике «Харасан-2» имеются:

> Шламонакопитель - вместимость 7200 м3 (12960 т);

> Шламонакопитель - вместимоть 7000 м3 (12600 т);

> Шламонакопитель - вместимость 75000 м3 (135000 т).

В настоящее время типовые шламохранилища 15 единиц вместимостью по 1000 $м^3$ (общая вместимость – 15 000 м3), расположенные в непосредственной близости от технологических блоков геотехнологического поля, внутри его санитарно-защитной зоны не эксплуатируются т.к. заполнены и подлежат рекультивации.

На существующее положение шламонакопители, вместимостью 7000 $м^3$ и 7200 $м^3$ заполнены и после усыхания и естественного уплотнения, буровой шлам будет использоваться как заполняющий материал затрубного пространства скважины, как строительный материал (плотный раствор) при цементировании, тампонаже и ликвидации скважины, как строительный материал при строительстве дорог на геотехнологическом полигоне «Харасан-2».

Общая полезная вместимость шламонакопителей ~ 89200 м3 (160560 т).

Обращение со шламом, полученным при бурении скважин, при прохождении нерудного интервала производится согласно СЭТОРБ-2015. Буровой шлам с суммарной альфа активностью, не превышающей естественный фон, не требует принятия специальных мер по утилизации и может оставаться в зумпфах.

Буровые шламы, образующиеся при бурении скважин в нерудных интервалах, имеют следующие свойства: по макро- и микро- компонентному, а также по солевому составу, идентичны литологическим разностям пород, по которым осуществлялся процесс бурения, то есть не отличаются от фона. Данные шламы не являются радиоактивными.

Буровой шлам, образующийся при бурении рудного и зарудного интервалов, составляет не более 5% от общего объема шламов. Данные шламы рекомендуется принимать только в специальные зумпфы, где шлам сушится до уровня естественной влажности, после чего проводится определение его удельной суммарной альфа активности и принимается решение о дальнейшем обращении с ним. Вопрос о месте захоронения, образовавшихся шламов, должен решаться в каждом конкретном случае в зависимости от требований последующей рекультивации по следующим критериям. Если суммарная удельная альфа-активность не превышает местных фоновых значений плюс 600 Бк/кг, а содержание плотного остатка солей в буровых шламах не превышает местных фоновых значений плюс 0,6%, то данные шламы разрешается без ограничений захоранивать в зумпфах на месте образования, способом засыпки зумпфов чистым грунтом, образовавшимся при сооружении зумпфов.

Определение уровня опасности бурового шлама. При ведении геологоразведочных работ проектируется бурение разведочных скважин с отбором керна и без отбора керна.

В геологическом разрезе участка - два рудный горизонта средней мощностью 6,5 м. при средней глубине скважин 700 м и средним содержанием урана 0,040% и других продуктов распада урана, эквивалентных содержанию равновесного с ними урана и радия. Коэффициент радиоактивного равновесия между радием и ураном принимаем равным 0,85.

Удельную альфа активность пород рудного интервала будем рассчитывать исходя из активности 1г. урана равного 12 400 Бк. В ряду урана-238 8 альфа-излучателей, из которых альфа активность урана-238, урана-234 и тория-230 принимаем по урану, а остальные по радию, т.е. их альфа-активность равна альфа-активности урана, умноженной на коэффициент радиоактивного равновесия между радием и ураном.

Тогда удельная альфа-активность 1 г. породы рудного горизонта составит:

(0,00040*3+0,00040*5*0,85)*12400=(0,00120+0,00170)*12400=0,00290*12400=35,96 Бк.

Таким образом, керн, извлеченный из рудного горизонта, не может быть отнесен к низкорадиоактивным техногенно-минеральным образованием (после своего использования) исходя из классификации радиоактивных отходов, п. 749 СЭТРОО-2015 с изменениями и дополнениями от 12.12.2019 г. таблицы 2 приложения 44, так как их удельная альфа активность не превышает 100 Бк/г.

Учитывая возможность разбурки рудного интервала без отбора керна и выделением рудного интервала после сооружения геологоразведочной скважины по данным гамма-каротажа шламы из рудного горизонта разбавляются шламами из нерудного горизонта. Коэффициент разбавления равен 700÷6,5=107,7. Таким образом, повышение альфа-активности усредненного бурового шлама составит: 35,96÷107,7 = 0,334 Бк/г.

Так как эта величина ниже 1200 Бк/кг, то данные отходы не требуют локализации и складирования как промышленные отходы, согласно п. 269 и приложения 12 Санитарных правил «СЭТРОО-2015/19», и будут размещаться в зумпфах. Срок проведения рекультивационных работ зумпфов составит 15 дней после завершения работ на скважине.

Буровой шлам с суммарной альфа-активностью не превышающей естественный фон более чем на 1,2 кБк/кг не требует принятия специальных мер по утилизации и оставляется в зумпфах в местах их образования, т.к. в соответствии с пунктом 126 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» допускается засыпка карьеров и других искусственно созданных полостей с использованием неопасных отходов.

Буровые шламы, образующиеся при бурении геологоразведочных и гидрогеологических скважин имеют следующие свойства: по макро и микрокомпонентному, а также по солевому составу, идентичны литологическим разностям пород, по которым осуществлялся процесс бурения, то есть не отличаются от фона. Данные шламы не являются радиоактивными. Результаты расчета суммарной удельной альфа-активности показали, что буровой шлам соответствует требованиям, позволяющим использовать данный вид шлама в качестве материалов, которые могут без ограничений использоваться в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях, а также могут без ограничений использоваться при дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки. Компонентный состав твердого и жидкого отходов бурения находится примерно на одном уровне, различия заключаются в количественном содержании основных элементов. Главными составляющими обоих видов отходов являются гидрослюда, каолинит, кварц, калиевый полевой шпат, хлорит, кальцит, доломит, железистый карбонат, сфен, гипс, 191 мусковит, являющиеся физиологичными соединениями для организма. Содержание таких высокотоксичных элементов как кобальт, свинец, хром, никель, медь, цинк находится на уровне их естественного содержания в почве (Кларк), что не отражается на общий токсичности отходов.

Относительно низкая растворимость компонентов отходов в воде свидетельствует о невозможности создания в ней высоких концентраций, что, в свою очередь, предполагает низкую токсичность водных вытяжек из отходов. Данный вывод подтверждается результатами биотестирования водных вытяжек из отходов на гидробионтах (Daphnia-

magna) и токсикологического эксперимента на белых мышах, которые показали отсутствие острого токсического действия в опыте на гидробионтах и отсутствие клиники отравления у животных.

Основанием отнесения данных буровых шламов **к 5-му классу опасности (не опасные)** является Экспертное заключение РГП на праве хозяйственного ведения «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы «Отчёта НИР по определению уровня опасности бурового шлама и проекта стандарта, разработанного по результатам проведённых исследований» ТОО «Институт высоких технологий» по заказу АО «НАК «Казатомпром» (**Приложение Ю, Я, стр. 448 и 450**). В программу исследований входило комплексное лабораторное исследование проб буровых шламов, отобранных на восьми уранодобывающих предприятиях АО «НАК «Казатомпром», в том числе месторождение С. Харасан, расположенных в аналогичных по своему геологическому строению участка проектируемых поисковых геологоразведочных работ. **Отнесение исследованных буровых шламов к 5-му классу опасности позволяет использовать в их отношении положение «Экологического Кодекса РК» (ст. 286, 287) о том, что классификации подлежат только опасные отходы (отходы I-IV классов опасности), а отходы 5 класса не классифицируются и не требуют включения в какой-либо список Классификатора отходов**.

На начальной стадии выполнения работ по проекту будет осуществлены работы по определению уровня опасности и кодировки бурового шлама на участке 1, 2, 3 западного фланга месторождения С. Харасан в соответствии с утверждённой в АО «НАК «Казатомпром» «Методикой определения уровня опасности и кодировки бурового шлама, образующегося при сооружении технологических скважин на урановых месторождениях».

Оценивая в целом все показатели токсичности и опасности твердых отходов буровых шламов можно сделать вывод, что твердые отходы буровых шламов относятся **к неопасным.**

В 2018 году предприятием был проведен анализ проб бурового шлама из шламонакопителей, по результатам которых определена степень опасности бурового шлама. Результаты аналитических работ по изучению химического состава и токсичности бурового шлама рудника «Харасан-2» ТОО «Байкен-U» Жанакорганского района Кызылординской области приведены в отчете о научно-исследовательской работе «Определение качественного состава и класса опасности бурового шлама рудника «Харасан-2» ТОО «Байкен-U» Жанакорганского района Кызылординской области» № 20-13/98 от 08.01.2018 года (далее Отчет) (Приложение 4).

Составитель отчета: РГП на ПХВ «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга». Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № KZ.H.02.0923 от 13.10.2015 года.

Согласно вышеуказанному отчету, полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что буровой шлам, образующийся при бурении скважин на руднике «Харасан-2», отрабатываемом ТОО «Байкен-U», является нерадиоактивным материалом, не содержащим опасных веществ, величина суммарного индекса токсичности которого по экологическим и санитарно-эпидемиологическим показателям и критериям относит его к пятому классу опасности (неопасные). (Отчет прилагается).

Низкорадиоактивные шламы складируются на площадке временного хранения отходов в контейнерах ТУК - 118, далее вывозятся на захоронение по договору с ТОО «РУ-6» в пункт захоронения радиоактивных отходов (ПЗРО).

Складирование бурового шлама расчетным объемом в количестве 178078,27 тонн всего за период 2021-2030 гг. предусмотрено в 3 шламонакопителях, из которых 1 - 7200

м3 (12960 т), 1 - 7000 м3 (12600 т) и 1 вместимостью 75000 м3 (135000 т). На существующее положение шламонакопители, вместимостью 7000 м^3 и 7200 м^3 заполнены и после усыхания и естественного уплотнения буровой шлам будет использоваться как заполняющий материал затрубного пространства скважины, как строительный материал (плотный раствор) при цементировании, тампонаже и ликвидации скважины, как строительный материал при строительстве дорог на геотехнологическом полигоне «Харасан-2».

При хранении буровых шламов в общем объеме имеется до 20% водной составляющей. Поэтому в процессе хранения водная часть в начале инфильтруется (очень небольшое количество), после испаряется, и чистый объем размещаемого бурового шлама уменьшается. После усыхания и естественного уплотнения вышеуказанный объем бурового шлама уменьшится на 15% и фактически, консервация каждого шламохранилища будет происходить по мере его полного заполнения отходами бурового шлама, образующихся на месторождении «Харасан-2».

2.4 Технологический процесс образования и временного хранения отходов производства и потребления на предприятии.

Твердые бытовые отходы (ТБО) складируются в специальном контейнере с крышкой, основание которого забетонировано, гидроизолировано на оборудованной площадке, объемом 1,1 м3 (1100 л.) по мере накопления, ежедневно (1 раз в сутки) для теплого времени года и 1 раз в 3 суток в холодное время года, вывозятся специализированной организацией на договорной основе. То есть срок временного хранения ТБО в летнее время 1 день, в зимнее время 3 дня.

Согласно Классификатору отходов ТБО относятся к зеленому списку и имеет код:

N200107//Q14//W S12+13+17+18//C00//H4.1 //D5+R14//A215//GO060.

Буровые шламы складируются на специально подготовленной площадке на территории буровой и доставляются в шламонакопители, оттуда используются как заполняющий материал затрубного пространства скважины, как строительный материал (плотный раствор) при цементировании, тампонаже и ликвидации скважины, как строительный материал при строительстве дорог на геотехнологическом полигоне «Харасан-2». Шламонакопители находятся на территории рудника «Харасан-2».

Буровой шлам относится к не опасным отходам, код не присваивается.

Низкорадиоактивные шламы складируются на площадке временного хранения НРО, далее вывозятся на захоронение по договору в пункт захоронения радиоактивных отходов (ПЗРО).

Огарки электродов собираются на сварочном участке в металлический ящик объемом 0,5 м3, по мере заполнения которого передаются специализированной организации на основании договора 1 раз в 3 месяца. Срок временного хранения огарков сварочных электродов составляет 90 дней.

Согласно Классификатору отходов огарки электродов относятся к зеленому списку и имеют код:

N110401 //Q6+10//WS09//C10+18//H 00// R14//A215//GA090,

Старые пневматические шины по своим физическим характеристикам не пригодны для дальнейшего использования и вывозятся на место временного хранения для последующего вывоза специализированной организацией на договорной основе 1 раз в 3 месяца. Таким образом, срок хранения шин составляет 90 дней.

Согласно Классификатору отходов использованные шины относятся к зеленому списку и имеют код: N200402//Q06//WS18//C81//H4.1// R14//A215//GK020.

Отработанные аккумуляторные батареи выработавшие свои ресурсы и не пригодны для дальнейшего использования, вывозятся на место временного хранения для

последующего вывоза специализированной организацией 1 раз в 3 месяца. Таким образом, срок хранения аккумуляторов составляет 90 дней.

Согласно Классификатору отходов отработанные относятся к янтарному списку и имеют код:

N200502//Q06//WS00//C27+46//H11// D15+R4//A215//AA170.

Полиэтиленовые отходы образуются в процессе эксплуатации и ремонта трубопроводов и оборудования. Временно хранятся в бетонированной площадке с последующим вывозом специализированной организацией на договорной основе 1 раз в 3 месяца. Таким образом, срок хранения полиэтиленовых отходов составляет 90 дней.

Согласно Классификатору отходов полиэтиленовые отходы относятся к зеленому списку и имеют код:

N170702//Q16//WS18//C00//H4.1 // R14//A215//GH011.

Отработанные масла собираются на месте образования в герметичную тару и удаляются с места сбора в специально отведенное место, имеющее бетонное основание, где временно хранятся в металлических бочках в общем количестве 16 шт. объемом 200 литров каждая. По мере накопления отходов в бочках, последние вывозятся специализированной организацией на договорной основе с момента их заполнения. Срок временного хранения составляет 90 дней.

Согласно Классификатору отходов отработанные масла относятся к янтарному списку и имеют код:

N130200//Q7//WL1//C81//H3//E2//A215//AC030.

Промасленную ветошь временно складируют в металлических контейнерах, объемом 80 л на специально отведенном месте по мере накопления 1 раз в 3 месяца вывозятся специализированной организацией на основании договора. Таким образом, срок временного хранения промасленной ветоши составляет 90 дней.

Согласно Классификатору отходов промасленная ветошь относится к янтарному списку и имеет код:

N150101 //Q5//WS00//C81//H4.1//E1 //A215//AD060.

Отработанные масляные фильтры образуются в процессе замены фильтров автотранспорта и компрессорных установок и временно хранятся в специальных контейнерах. Вывоз осуществляется специализированной организацией на основании договора 1 раз в 3 месяца. Срок временного хранения составляет 90 дней. Согласно Классификатору отходов отработанные масляные фильтры относятся к янтарному списку и имеют код:

N150100//Q9//WS18//C81//H4.1// R14//A215//AD060.

Металлолом временно хранится на специальных бетонированных площадках. Вывоз осуществляется специализированной организацией на основании договора 1 раз в 3 месяца. Срок временного хранения составляет 90 дней.

Согласно Классификатору отходов металлом относится к зеленому списку и имеет код:

N200309//Q6+10//WS10+16+18//C10//H00//D15+R4+R14//A215//GA090.

Отработанные люминесцентные лампы. Сбор и временное хранение ртутьсодержащих отходов производиться в специально оборудованном помещении в специальном контейнере, закрывающимся стальной крышкой с указанием маркировки класса опасности, по мере заполнения которого передаются специализированной организации на основании договора 1 раз в 3 месяца. Срок временного хранения отработанных люминесцентных ламп составляет 90 дней. Согласно Классификатору отходов отработанные люминесцентные лампы относятся к янтарному списку и имеют код:

N200318//Q14/A/VS18//C26//H11// R4+R14//A215//AA100.

Полипропиленовые отходы временно складируются в специальных контейнерах, с последующим вывозом специализированной организацией на основании договора. Вывоз сторонней организацией осуществляется 1 раз в 3 месяца. Срок временного хранения полипропиленовых отходов составляет 90 дней. Согласно Классификатору отходов полипропиленовые отходы относятся к зеленому списку и имеют код:

N170702//Q5//WS17//C00//H4.1//R14//A215//GH014.

Отходы электронного и электротехнического оборудования временно складируются на специально отведенной площадке, с последующим вывозом специализированной организацией на основании договора. Вывоз сторонней организацией осуществляется 1 раз в 3 месяца. Срок временного хранения - 90 дней. Согласно Классификатору отходов отработанная оргтехника относится к зеленому списку и имеют код:

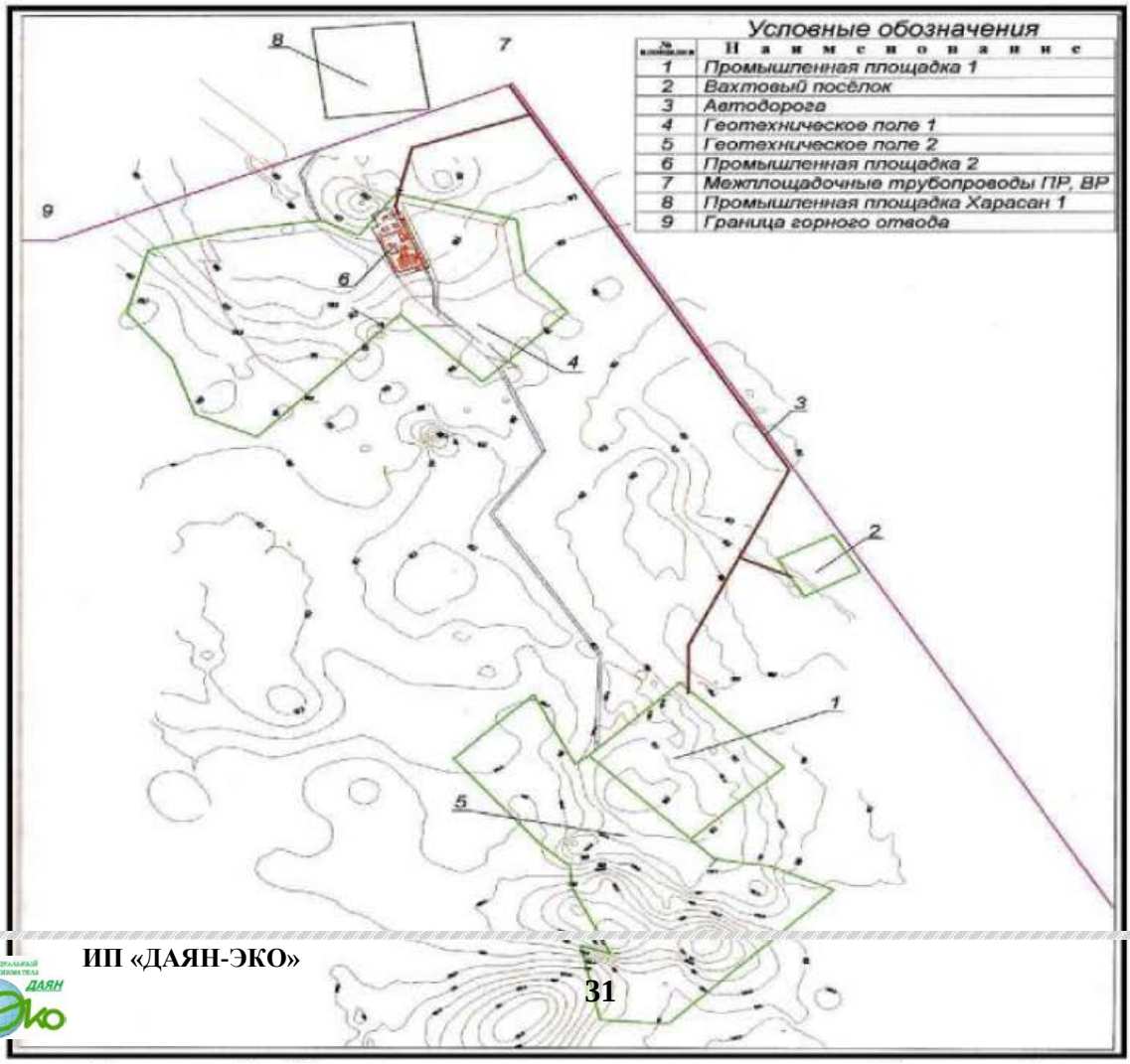
N200500//Q06//S6C01//C10//H12//E2//A240//GC020.

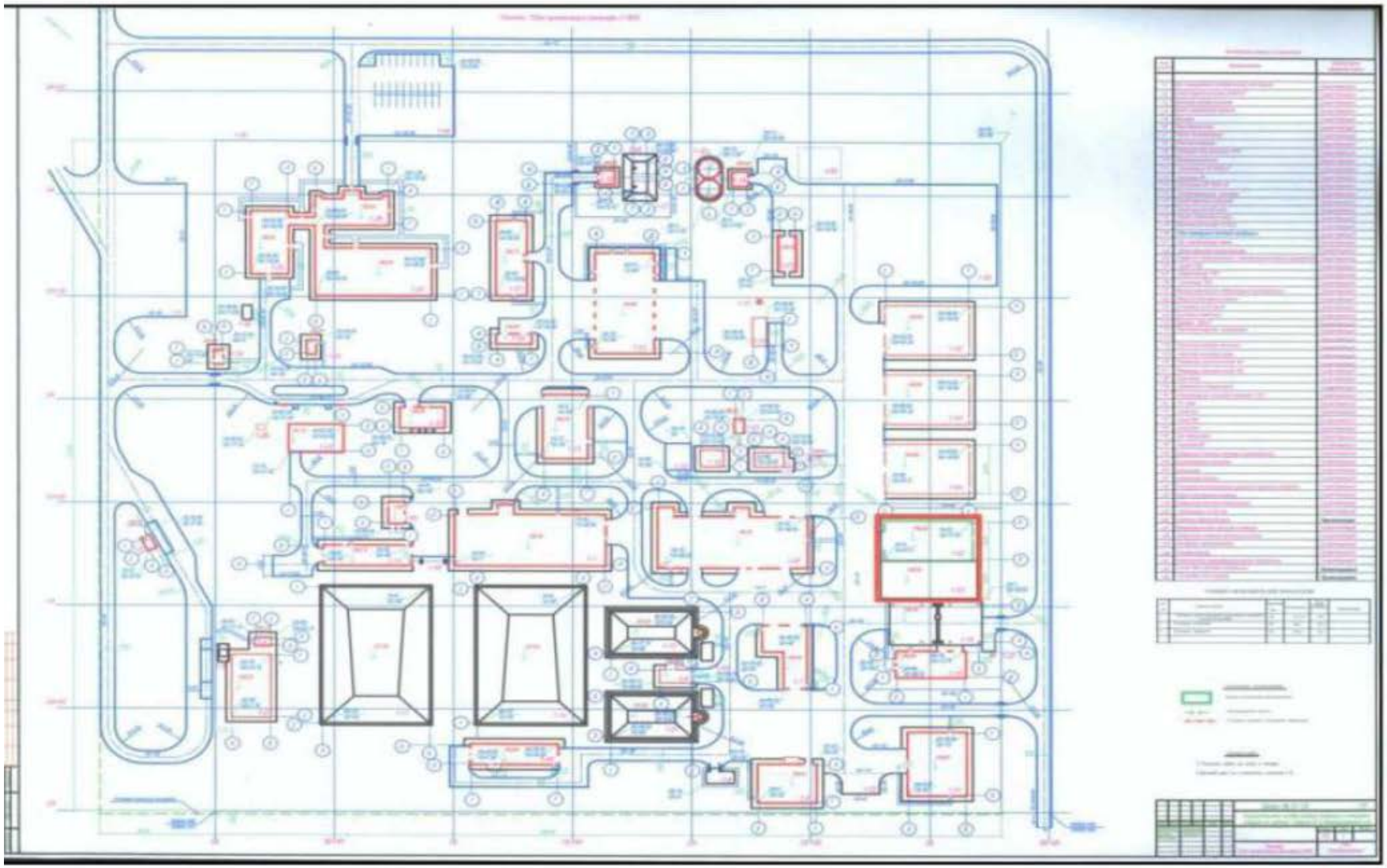
Отходы строительства образуются при проведении строительно-монтажных работ и вывозятся подрядной организацией, проводящей строительство. Согласно Классификатору отходов строительные отходы относятся к зеленому списку и имеют код:

N200500//Q06//S6C01//C10//H12//E2//A240//GG170.

Тара из-под ЛКМ Сбор и временное хранение данных отходов производится в специально оборудованном помещении в специальном контейнере, закрывающимся стальной крышкой с указанием маркировки класса опасности, по мере заполнения которого передаются специализированной организации на основании договора 1 раз в 3 месяца. Срок временного хранения составляет 90 дней. Согласно Классификатору отходов отработанная тара из-под ЛКМ относится к янтарному списку и имеют код:

N 080100//Q6// W S // C15+19+23+27+41//H4.1//D15+R13//A161//AD070





3. Расчёты и обоснование объёмов образования отходов

Расчет нормативов образования отходов производится на основании:

- Технологический регламент ТОО «Байкен-U»;
- Программа управления отходами ТОО «Байкен-U».
- Данных, представленных Компанией, необходимых для расчета образования того или иного типа отходов, в том числе материально-сырьевой баланс;
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» №110 от 16.04.2012 г.
- «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу МООС РК от 16.04.08 №100-п;
- «Классификатор отходов Республики Казахстан», утвержден приказом МООС РК от 31.05.2007 №169-п.
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", №187 от 23.04.2018 г.

Образование отработанных люминесцентных ламп связано с наружным и внутренним освещением производственных и административных помещений.

Административно–хозяйственная деятельность предприятий, жизнедеятельность обслуживающего персонала приводит к образованию коммунальных отходов.

Утилизация всех отходов производства проводится по схеме, действующей в настоящее время на ТОО «Байкен-U», где в целях охраны окружающей среды, организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

ТБО и производственные отходы вывозятся по мере накопления специализированным предприятием на основании заключенного договора на полигон ТБО.

При производственной деятельности буровых работ образуется буровой шлам. Расчет объемов образования отходов бурового шлама при сооружении технологических скважин на 2021-2030 гг. был выполнен по исходным данным ТОО «Байкен-U».

Основным видом отходов, образующихся при бурении скважин, являются специфические отходы буровых шламов.

Процесс сооружения скважин является важной составляющей технологии добычи урана методом ПСВ и, как следствие, является одним из составляющих компонентов загрязнения окружающей среды.

Как правило, геологический разрез месторождений урана гидрогенного типа сложен неустойчивыми песчано-глинистыми обводненными породами, что обуславливает поиск оптимальных параметров, применяемого при бурении, глинистого раствора для обеспечения устойчивости скважин в процессе бурения, а также средств и способов цементирования скважин. Собственно, бурение геотехнологических скважин складывается из двух этапов: забуривание пилот-скважины диаметром и ее расширение под обсадную колонну. Обычно бурение пилот-скважины до кровли рудовмещающего горизонта

осуществляется бескерновым способом гидромониторными пикобурами и с отбором керна твердосплавными коронками по рудному интервалу. Расширение ствола скважин до проектного диаметра проводится последовательно шарошечными долотами или специальными расширителями. В процессе бурения для предупреждения осложнений, связанного с набуханием и размывом глинистых пород и обрушением стенок скважин, допускается обработка глинистого раствора химреагентами для снижения водоотдачи. Для бурения пород, содержащих глины с прослойками песков используется мало глинистый раствор плотностью 1,06-1,08 г/см^{3}.

Пилот-скважина до проектной глубины бурится пикобуром до нижнего водоупора, после чего выполняется первичный комплекс ГИС. Затем скважина разбуривается до необходимого по заданию диаметра. Прифильтровая зона в рудном интервале, при необходимости, расширяется. Освоение скважин проводят промывкой и эрлифтным прокачиванием. Фильтры промываются технической водой до самоизлива, после чего выполняются работы по достижению регламентного стабильного дебита (25 м^{3}/час, время освоения - не менее 8 часов). После сдачи скважина закрывается оголовком и оборудуется металлическим пояском с указанием номера скважины.

В соответствии с Технологическим регламентом, при бурении технологических скважин предусматривается сооружение 2-х основных зумпфов для приёма бурового шлама, образующегося при проходке безрудного интервала скважин объёмом 35-40 м^{3} и сооружение специального зумпфа для приёма бурового шлама из рудного горизонта объёмом не менее 6 м^{3}. Регламентом запрещается использование основных зумпфов для сброса буровых шламов из рудного горизонта.

Согласно Отчету о НИР «Определение качественного состава и класса опасности бурового шлама рудника Харасан-2» были проведены анализы проб бурового шлама. Анализ проб шлама и почвы, (31 проба в г. Алматы и 200 проб в г. Кызылорде), показал, что в исследованных образцах бурового шлама удельная активность естественных радионуклидов, выраженная в Беккерель/кг (далее - Бк/кг), составила для цезия-137 менее 3,0 Бк/кг, для радия 226 активность колебалась в пробах от 85 до 173 Бк/кг, тория-232 - от 11 до 19 Бк/кг и калия-40 - от 84 до 141 Бк/кг. Суммарная альфа-активность радионуклидов бурового шлама составила 6,9- 5632,0 Бк/кг (не более 7400 Бк/кг), а суммарная бета-активность в пробах колебалась от 0,1 до 545 Бк/кг, что находится на уровне радиоактивности почвы и не превышает допустимых уровней (не более 1500 Бк/кг), установленных Санитарными Правилами №187 «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Утвержденных постановлением Правительства РК от 23.04.2018 г. (Приложение 5).

Таким образом, можно сделать вывод о том, что исследуемый буровой шлам не относится к радиоактивным и может перерабатываться или утилизироваться в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормами по обращению с нерадиоактивными отходами. В случае превышения допустимой нормативной суммарной удельной альфа-активности, описанной выше, и до 10000 Бк/кг, шлам является материалом ограниченного использования и должен удаляться из зумпфа.

Отходы буровых шламов, образующиеся при бурении скважин для подземного выщелачивания урана, представляют собой пастообразную смесь глины с водой (водная составляющая 20%). Буровой шлам, образовавшийся при бурении рудного и зарудного интервалов, рекомендуется принимать только на специально отведенные места, где шлам сушится до уровня естественной влажности, после чего проводится определение его удельной суммарной альфа-активности и принимается решение о дальнейшем обращении с ним. Места складирования образовавшихся шламов должен решаться в каждом конкретном случае с учётом требований последующей

рекультивации по следующим критериям: 1) если суммарная удельная альфа-активность шлама не превышает местных фоновых значений плюс 600 Бк/кг, то данные шламы разрешается складировать (захоранивать) непосредственно на месте образования буровых отходов, в дальнейшем направлять в шламонакопители; 2) если суммарная удельная альфа-активность шлама превышает местные фоновые значения плюс 600 Бк/кг и колеблется до 10000 Бк/кг, то данные шламы необходимо складировать (захоранивать) в шламохранилищах, как не относящиеся к радиоактивным; 3) Если суммарная альфа-активность шлама в зумпфе > 10000 Бк/кг, то этот материал является радиоактивным отходом, удаляется из зумпфа, собирается в полиэтиленовый или крафт-мешки, складируется на площадке временного хранения НРО и должен быть отправлен по актам передачи на захоронение в могильник низко радиоактивных отходов. Данные о переданном грунте заносятся в «Журнал учета и движения шлама и грунта повышенной радиоактивности».

Единицы измерения гамма-излучения, на высоте 1 м над поверхностью загрязненных земель, подвергнутых дезактивации или рекультивации по санитарно-гигиеническому направлению не должна превышать 0,2 мкЗв/ч сверх уровня естественного фона, характерного для данной местности, в отдельного локальных точках (не более 20%) не выше 0,5 мкЗв/ч.

По завершению работ на скважине составляется Акт радиоэкологического обследования площадки, выделенной под сооружение скважины.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности», утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97 (п. 10 п. п. 204), к радиоактивным отходам для альфа-излучающих радионуклидов (исключая трансурановые) относятся радионуклидные источники с альфа-излучением > 10000 Бк/кг, а для источников бета-излучения больше 100 кБк/кг., что является Критерием допустимости вывоза отходов бурового шлама в шламонакопители.

После сдачи скважины по Акту о завершении сооружения скважины буровой агрегат снимается с площадки, зумпфы откачиваются, опробуются на гамма-активность и засыпаются. Производится планирование площадки с уборкой от посторонних предметов, устье обсадной колонны закрывается пробкой, на колонне закрепляется табличка с номером скважины. Производится обсыпка затрубного пространства местным грунтом. Устье скважины оборудуется бетонным отмостком 1,0х1,0х0,5 м. (В случае повышения гамма-активности над местным фоном, производится зачистка и вывоз радиоактивного грунта в ПЗРО).

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК ст. 220 (п. 1, п.п. 4, 6), и Регламентом по обращению с технологическими отходами, образующимися при бурении технологических скважин, сбор и хранение отходов нерадиоактивных буровых шламов на геотехнологическом поле (ГТП) рудника производится в специальных шламонакопителях с целью последующей утилизации или окончательного захоронения.

Результаты комплексного исследования проб бурового шлама рудника «Харасан-2», отобранные в разных точках его образования, показали, что по компонентному составу они близки между собой и незначительно отличаются друг от друга. Данное обстоятельство дает нам основание распространить полученные результаты на основной массив буровых шламов рудника. Обнаруженные компоненты бурового шлама состоят преимущественно из кислорода, азота, углерода, фосфора, серы, кремния, алюминия, железа и являются

природными соединениями, физиологичными для организма. Все они не представляют опасности для человека и окружающей среды и относятся к практически неопасным веществам.

Установленные в результате проведенных исследований суммарные индексы токсичности всех проб по химическому составу колеблются в пределах от 9,169 до 9,612 единиц, что соответствует 5 классу опасности (интервал 1-10 ед.). Данный вывод подтверждается результатами анализа почвы, элементный состав которой практически не отличается от состава бурового шлама. Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что буровой шлам, образующийся при бурении скважин на руднике «Харасан-2», отрабатываемом ТОО «Байкен-U», является нерадиоактивным материалом, не содержащим опасных веществ, величина суммарного индекса токсичности которого по экологическим и санитарно- эпидемиологическим показателям и критериям относит его к пятому классу опасности (неопасные) по ГОСТ 12.1.007-76, данные приняты из исследований (отчета) проведенного РГП на ПХВ «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга», г. Алматы, 2018 г.

По классификации опасных отходов, регламентируемой ст. 287 Экологического кодекса РК, отходы бурового шлама, образующегося при бурении скважин на участке месторождения, отрабатываемом предприятием, не содержат опасных веществ и не относятся к опасным отходам, по величине суммарного индекса опасности в 7,317 единицы, по экологическим и санитарно-эпидемиологическим показателям и критериям отнесения отходов к классам опасности, твердые отходы буровых шламов относятся к материалам, имеющим пятый класс опасности (неопасные).

Буровые шламы нерудных горизонтов размещаются в шламонакопителе.

Буровые шламы рудных горизонтов исследуются на суммарную альфа-активность. Согласно пп. 2, п.2 04 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97, если суммарная альфа-активность превышает 10000 Бк/кг, то эти отходы нужно относить к радиоактивным. В случае суммарной альфа-активности более 10000 Бк/кг, буршлам принимается от буровых бригад подрядных организации на специальные площадки временного хранения, по мере накопления отходы вывозятся, вывозятся на ПЗТНРО ТОО «РУ-6».

В случае суммарной альфа-активности ниже 10000 Бк/кг буровой шлам размещается в шламонакопителе.

Объем ежегодно образующегося бурового шлама определен в соответствии с «Методикой расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин», утвержденных приказом и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 03 мая 2012 года № 129-ө.

3.1.1 Расчет объемов образования бурового шлама.

В расчет приняты сооружаемые технологические скважины: откачные, закачные, наблюдательные, эксплуатационно-разведочные.

Откачные скважины.

Средняя глубина скважины 670 м, в т.ч. диаметром 295 мм – до глубины 120 м, диаметром 161 мм, от 120 до 670 м.

№ п/п	Наименование	обозначение	ед.изм.	Расчет	кол-во
1	2	3	4	5	6
1	**Исходные данные:**				
1.1	откачные скважины				
1.2	средняя глубина		м		670
1.3	диаметр		мм		161,00
1.4	коэфф. Кавернозности	К1			1,1
1.6	радиус интервала скважины 120-670 м	R	м		0,0805
1.8	глубина интервала скважины 120-670 м	L	м		550
1.9	коэф., учитыв. Разуплотнение выбуренной породы	К2			1,2
1.10	объемный вес БШ	ρ	т/м3		1,8
2	**Расчет:**				
2.1	объем выбуренной породы	Vп	м3	**Vп=∑Vп.инт**	**12,31053**
		Vп.инт	м3	**Vп.инт=К1*π*R2*L**	**12,3105309**
2.2	объем бурового шлама	Vш	м3	**Vш=Vп*К2**	**14,7726**
2.3	масса бурового шлама	Мш	т	**Мш=Vш*ρ**	**26,5907**

Общая масса образования бурового шлама откачных скважин по годам:

год	масса БШ на 1 скв., т	кол-во скв	масса БШ, т/год
2021	26,5907	279	7418,818
2022	26,5907	280	7445,409
2023	26,5907	240	6381,779
2024	26,5907	273	7259,261
2025	26,5907	282	7498,577
2026	26,5907	238	6328,587
2027	26,5907	97	2579,298
2028	26,5907	60	1595,442
2029	26,5907	76	2020,893
2030	26,5907	48	1276,354

Закачные и наблюдательные скважины.

Средняя глубина скважин 670 м, диаметр 161 мм.

№ п/п	Наименование	обозначение	ед.изм.	Расчет	кол-во
1	2	3	4	5	6
1	**Исходные данные:**				
1.1	закачные и наблюдательные скважины				
1.2	средняя глубина		м		670
1.3	диаметр		мм		161,00
1.4	коэфф. Кавернозности	К1			1,1

1.6	радиус интервала скважины 120-670 м	R	м		0,0805
1.8	глубина интервала скважины 120-670 м	L	м		670
1.9	коэф., учитыв. Разуплотнение выбуренной породы	К2			1,2
1.10	объемный вес БШ	ρ	т/м3		1,8
2	**Расчет:**				
2.1	объем выбуренной породы	Vп	м3	**Vп=∑Vп.инт**	**14,99646**
		Vп.инт	м3	**Vп.инт=К1*π*R2*L**	**14,9964649**
2.2	объем бурового шлама	Vш	м3	**Vш=Vп*К2**	**17,9958**
2.3	масса бурового шлама	Мш	т	**Мш=Vш*ρ**	**32,3924**

Общая масса образования бурового шлама закачных и наблюдательных скважин по годам:

год	масса БШ на 1 скв., т	кол-во скв	масса БШ, т/год
2021	32,3924	572	18528,43
2022	32,3924	581	18819,98
2023	32,3924	563	18236,9
2024	32,3924	515	16682,09
2025	32,3924	554	17945,39
2026	32,3924	358	11596,48
2027	32,3924	117	3789,911
2028	32,3924	106	3433,594
2029	32,3924	114	3692,734
2030	32,3924	100	3239,24

Разведочные скважины

Средняя глубина скважин 670 м, диаметр 161 мм.

№ /п	Н а и м е н о в а н и е	обозначение	ед.изм.	Р а с ч е т	кол-во
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	**Исходные данные:**				
1.1	разведочные скважины				
1.2	средняя глубина		м		670
1.3	диаметр		мм		161,00
1.4	коэфф. Кавернозности	К1			1,1
1.6	радиус интервала скважины 120-670 м	R	м		0,0805
1.8	глубина интервала скважины 120-670 м	L	м		670
1.9	коэф., учитыв. Разуплотнение выбуренной породы	К2			1,2
1.10	объемный вес БШ	ρ	т/м3		1,8
2	**Расчет:**				

2.1	объем выбуренной породы	Vп	м3	**Vп=∑Vп.инт**	**14,99646**
		Vп.инт	м3	**Vп.инт=К1*π*R2*L**	**14,9964649**
2.2	объем бурового шлама	Vш	м3	**Vш=Vп*К2**	**17,9958**
2.3	масса бурового шлама	Мш	т	**Мш=Vш*ρ**	**32,3924**

Общая масса образования бурового шлама разведочных скважин по годам:

год	**масса БШ на 1 скв., т**	**кол-во скв**	**масса БШ, т/год**
2021	32,3924	50	1619,618
2022	32,3924	50	1619,62
2023	32,3924	50	1619,62
2024	32,3924	50	1619,62
2025	32,3924	50	1619,62
2026	32,3924	50	1619,62
2027	32,3924	50	1619,62
2028	32,3924	30	971,772
2029	32,3924	0	0
2030	32,3924	0	0

Общая масса образования бурового шлама по годам по месторождению в целом:

год	**масса БШ, т/год**
2021	27566,8689
2022	27885,0135
2023	26238,3204
2024	25560,9671
2025	27063,587
2026	19544,6858
2027	7988,8287
2028	6000,8084
2029	5713,6268
2030	4515,5936

3.1.2 Расчет количества образования отходов от переработки отработанных люминесцентных ламп

Люминесцентные лампы используются при освещении жилых и рабочих помещений по подразделениям предприятия. Отработанные люминесцентные лампы образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы.

Расчет отхода выполнен в соответствии с «Методическими рекомендациями по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов…». СПб. 1998 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N=n*m*T/T_p*10^{-6}$$ **т/год,**

где:

n – количество работающих ламп данного типа, шт.;

m – вес лампы, г

T_p – ресурс времени работы ламп, ч;

Т – время работы ламп в году, 4380 ч;

Исходные данные для расчета приведены в таблице ниже.

Исходные данные для расчета объема образования люминесцентных ламп

Количество ртутьсодержащих ламп по факту

Тип ламп	**Количество, шт.**	**Вес лампы, г**	**Эксплуатационный срок службы ламп, час**	**Время работы, час/год**
ЛБ 36	1264	210	12000	4380
ЛБ 18	989	110	12000	4380
ДРЛ 250	82	250	12000	4380
КЛЛ 85	475	670	5000	4380
ИТОГО:	2810			

$\mathbf{N = N_1 + N_2 + N_3 + N_4}$

N1=1264 * 210 * 4380/12000 *10-6 = 0,097 т/год

N2=989 * 110 * 4380/12000 *10-6 = 0,04 т/год

N3=82 * 250 * 4380/12000 *10-6 = 0,008 т/год

N4=475 * 670 * 4380/5000 *10-6 = 0,276 т/год

N = 0,421 т/год

Отработанные люминесцентные лампы являются ртутьсодержащими и относятся к отходам Янтарного списка.

3.1.3. Расчет количества образования огарков сварочных электродов

Количество образования огарков сварочных электродов зависит от объема сварочных работ и расхода электродов.

Количество образующихся огарков сварочных электродов определяется по формуле:

М = G х п, т/год;

где G - количество использованных электродов, 11,7 т/год;

п - норматив образования огарков от расхода электродов, принимаем 0,015;

М = 11,7х0,015 = 0,176 т/год.

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
GA090	Изгарь и остатки, содержащие металлы (огарки электродов)	**0,176**

3.1.4 Расчет количества образования отработанных масел

От автотранспорта

В процессе эксплуатации автотранспорта образуются отработанные масла.

Согласно нормативам образования отходов, объем отработанных масел составляет 25% от расхода свежего масла (Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, 1996).

Расчет расхода моторного и трансмиссионного масла производится при формуле:

Vб* Н*0,93

$$Мб = \frac{\text{----------}}{100*1000}, т$$

$$Мд = \frac{Vд * Н * 0,885}{100*1000}, т$$

где: Мотр.мот- количество отработанного моторного масла, т;

Мб - нормативное количество израсходованного моторного масла по автотранспорту, работающему на бензине, т;

Мд - нормативное количество израсходованного моторного масла по автотранспорту, работающему на дизельном топливе, т;

V6 - расход бензина за год, л;

Vд - расход дизельного топлива за год, л;

Н - норма расхода моторных масел (л/100 л топлива);

Норма расхода масел по методикам (22,23)составляет:

на 100 литров бензина 2,4 литра моторных масел;

на 100 литров дизтоплива 3,2 литра моторных масел;

на 100 литров бензина 0,3 литра трансмиссионных масел;

на 100 литров дизтоплива 0,4 литра трансмиссионных масел; плотность моторного масла 0,93 т/м3;

плотность трансмиссионного масла 0,885 т/м3.

Объем отработанного моторного масла

Наименование топлива	Количество топлива, (л/год)*	Норма расхода масла, (л/100 л топл.)	Плотность масла, (т/ м3)	Расход мотор, масла, (т/год)	Отработанное масло, (т/год)
Бензин	123735	2,4	0,93	2,762	0,691
Дизтопливо	86000	3,2	0,93	2,56	0,64
***	ВСЕГО:			**5,322**	**1,331**

Объем отработанного трансмиссионного масла

Наименование топлива	Количество топлива, (л/год)	Норма расхода масла, (л/100 л топл.)	Плотность масла, (т/ м3)	Расход мотор. масла, (т/год)	Отработанное масло, (т/год)
Бензин	123735	0,3	0,885	0,329	0,155
Дизтопливо	86000	0,4	0,885	0,305	0,077
ВСЕГО:				**0,634**	**0,093**

**- по предоставленным исходным данным заказчика.*

От оборудований (XRVS 336 Cd-5 ед. (4 ед. раб, 1 ед. рез) и ELGIDT900-350-3 ед. (2 ед. раб, 1 ед. рез), 1 ед. CompAir, УРБ-3АЗ-1ед., 1 ед. САГ)

Количество отработанных масел по данным Заказчика составит **6,6 т/год**

Общая итоговая таблица:

Материал	Код по МК	Кол-во отхода, т/год
Отработанные масла	АС030	**8,024**

3.1.5 Расчет количества образования промасленной ветоши

От автотранспорта

Количество промасленной обтирочной ветоши от обслуживания автомобилей определяется по удельным показателям в зависимости от пробега автомобилей.

Удельные показатели по обтирочной ветоши приняты для разных видов транспорта и составляют на 10 тыс. км пробега, следующие величины:

Общее количество промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{O_{вет} = M \times Л / 1000},$$

Где М /10000 - удельная норма расхода обтирочного материала на 10 тыс. км пробега, кг/км,

- для легковых - 1,05 кг;
- для грузовых - 2,18 кг;
- для автобусов - 3,0 кг.

Л - планируемый пробег*, км,

Количество замасленной ветоши составит:

Наименование автомобилей	Кол-во автомобилей	Планируемый пробег, км	Удельный вес металлолома на 10 тыс. км пробега, кг	Итого вес использованной ветоши, т
Toyota Land Cruiser	3	693000	1,05	0,073
Toyota Camry	2	302688	1,05	0,032
MitsubishiPajeroSport	2	238392	1,05	0,024
Kia Sportage	1	40884	1,05	0,0043
Тойота Хайс	1	99720	3	0,03
Лексус 570	1	51888	1,05	0.0054
Hyundai County (28+1)std	1	91416	3	0,03
Автокран XCMG Xzj5247jqz16d	1	1560	2,18	0,00034
КАМАЗ 53215 ассенизатор	1	25920	2,18	0,0056
Экскаватор погрузчик МТЗ-82	1	2000	2,18	0,00044
ToyotaHilux	4	1431360	1,05	0,16
ГАЗ 33023 212	1	9588	2,18	0,002
ПАЗ 32053	2	122088	3	0,04
Фронтальный погрузчик LW500FN	1	1680	2,18	0,0004
УАЗ 390942-018	2	165504	2,18	0,04
ЗИЛ МДК 433362	1	5784	2,18	0,0013
Shacman	1	14364		0.003
КрАЗ 6322-0000010	2	74832	2,18	0.016
Трактор К704А	1	1008	2,18	0,00022
Трактор ХТЗ-150К	1	3588	2,18	0,0008
КАМАЗ 43114 топливозаправщик	1	22260	2,18	0,005
Экскаватор погрузчик WZ 30-25	1	14160	2,18	0,0031
Автокара Komatsu FD15T-21	2	27600	2,18	0,006
УАЗ 315195066 "Хантер"	1	11952	1,05	0,0012
Газ 3034г6	1	26172	2,18	0,0057
LADA21214	3	159012	1,05	0.0165
Итого	39			0,5063

*- условный пробег

От оборудований (XRVS 336 Cd-5 ед. (4 ед. раб, 1 ед. рез.) и ELGIDT900-350-3 ед. (2 ед. раб, 1 ед. рез), УРБ-ЗАЗ-1 ед.) 1 ед. CompAir, УРБ-ЗАЗ-1ед., 1 ед. САГ)

Количество промасленной ветоши по данным Заказчика составит **1,6 т/год**

Общая итоговая таблица:

Материал	Код по МК	Кол-во отхода, т/год
Жидкие теплоносители	AD060	**2.1063**

3.1.6 Расчет количества образования отработанных масляных фильтров

От автотранспорта

Расчет образования отработанных масляных фильтров напрямую зависит от количества отработанного масла. При замене происходит и замена масляного фильтра.

Расчет производится по формуле:

$$\mathbf{Mф = \sum(Q_a * Q_3 * mi)/1000}$$

где: Q_a - количество техники определенного типа

Q_3 - количество замен масла в год

mi - средний вес одного фильтра i-той марки

Объем образования отработанных масляных фильтров составит:

Тип автомашины	**Кол-во автомобилей**	**Кол-во замен масла в год**	**Масса одного фильтра, кг**	**Масса фильтров, тонн**
Toyota Land Cruiser	3	36	0.600	0,0648
Toyota Camry	2	24	0,600	0,0288
MitsubishiPajeroSport	2	20	0,600	0,024
Kia Sportage	1	10	0,600	0,006
Тойота Хайс	1	12	0,600	0,0072
Лексус 570	1	12	0,600	0,0072
Hyundai County (28+1)std	1	12	0,800	0,0096
Автокран XCMG Xzj5247jqz16d	1	8	1,200	0,0096
КАМАЗ 53215 ассенизатор.	1	8	0,800	0,0064
Экскаватор погрузчик МТЗ-82	1	8	1,400	0,0112
ToyotaHilux	4	56	0.600	0,1344
ГАЗ 33023 212	1	8	0,800	0,0064
ПАЗ 32053	2	8	0,800	0,0128
Фронтальный погрузчик LW500FN	1	8	1,200	0,0096
УАЗ 390942-018	2	20	0,400	0,016
ЗИЛ МДК 433362	1	7	0,800	0,0056
Shacman	1	7	0,800	0,0056
КрАЗ 6322-0000010	2	24	0,800	0,0384
Т рактор К704А	1	12	0.800	0.0096
Трактор ХТЗ-150К	1	12	1,400	0,0168
КАМАЗ 43114 топливозаправщик	1	8	0,800	0,0064
Экскаватор погрузчик WZ 30-25	1	8	1,200	0,0096
Автокара Komatsu FD15T-21	2	8	1,200	0,0192
УАЗ 315195066 "Хантер"	1	8	0,400	0,0032
Г аз 3034г6	1	10	1,200	0,012
LADA21214	3	18	0,400	0,0216
ВСЕГО:	39			**0,802**

От оборудований (XRVS 336 Cd-8 5 ед. (7 4 ед. раб, 1 ед. рез.) и ELGIDT900-350-2 3 ед. (1 2 ед. раб, 1 ед. рез), УРБ-ЗАЗ-1 ед.) 1 ед. CompAir, УРБ-ЗАЗ-1ед., 1 ед. САГ)

Количество отработанных масляных фильтров по данным Заказчика составит **0,5 т/год**

Общая итоговая таблица:

Материал	Код по МК	Кол-во отхода, т/год
Жидкие теплоносители	AD060	**1.002**

3.1.7 Расчет количества образования лома черных металлов

В ремонто-механической мастерской установлены металлообрабатывающие станки, для обработки металла, запасных частей автомобилей и т.д. Лом черных металлов, образующихся при ремонте автомобилей (непригодные детали и узлы, куски металла, металлическая стружка, проволоки и т. п.) по представленным данным Заказчика составляет **25 т/год.**

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
GA090	Металлолом	25.0

3.1.8 Расчет количества образования полипропиленовых отходов (мешки из-под аммиачной селитры, каустической соды, биффторида аммония).

По представленным данным Заказчика количество полипропиленовых отходов составит **23 т/год.**

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
GH014	Полимеры и сополимеры: (полипропилена)	23.0

3.1.9 Расчет количества образования старых пневматических шин

Марка используемых автошин: ***205/70-75R16***
Суммарное количество эксплуатируемых автошин данной марки, шт., N = 16
Средний годовой пробег автомобиля сданной маркой шин, тыс.км, L=1087.91
Норма пробега подвижного состава до замены шин, тыс.км, LN = 40.5
Вес одной изношенной шины данной марки, кг, MS = 7.5
Вес одной новой шины, кг (для справки), MS1 = 9.1
Тип брекера: Металлокордный
Образующийся отход (по методике): Шины с металлическим кордом отработанные
Отход по МК: GK020 Старые пневматические шины
Отход по ЕК: 200402 Использованные шины
Масса образующегося отхода, т/год,
M = N * MS * L/LN * 0.001 = 16*7.5*1087.91 / 40.5*0.001 = 3,224
Марка используемых автошин: ***195/R15 C***
Суммарное количество эксплуатируемых автошин данной марки, шт., N = 4
Средний годовой пробег автомобиля с данной маркой шин, тыс.км, L = 99.72
Норма пробега подвижного состава до замены шин, тыс.км , LN = 40
Вес одной изношенной шины данной марки, кг, MS = 9
Вес одной новой шины, кг (для справки), MS1 = 14
Тип брекера: Металлокордный
Образующийся отход (по методике): Шины с металлическим кордом отработанные
Отход по МК: GK020 Старые пневматические шины
Отход по ЕК: 200402 Использованные шины
Масса образующегося отхода, т/год ,
M = N*MS*L/LN*0.001 = 4*9*99.72 /40 *0.001 = 0.09
Марка используемых автошин: ***185/75R16 Д***
Суммарное количество эксплуатируемых автошин данной марки, шт., N = 6
Средний годовой пробег автомобиля с данной маркой шин, тыс.км, L = 9.59
Норма пробега подвижного состава до замены шин, тыс.км, LN = 45
Вес одной изношенной шины данной марки, кг, MS = 6.6

Вес одной новой шины, кг (для справки), MS1 = 8.3
Тип брекера: Металлокордный
Образующийся отход (по методике): Шины с металлическим кордом отработанные
Отход по МК: GK020 Старые пневматические шины
Отход по ЕК: 200402 Использованные шины
Масса образующегося отхода, т/год ,
M = N*MS*L/LN*0.001 = 6*6.6*9.59/45 *0.001 = 0.009
Марка используемых автошин: ***7.00***
Суммарное количество эксплуатируемых автошин данной марки, шт., N = 6
Средний годовой пробег автомобиля с данной маркой шин, тыс.км, L = 92.8
Норма пробега подвижного состава до замены шин, тыс.км, LN = 44
Вес одной изношенной шины данной марки, кг, MS = 13
Тип брекера: Металлокордный
Образующийся отход (по методике): Шины с металлическим кордом отработанные
Отход по МК: GK020 Старые пневматические шины
Отход по ЕК: 200402 Использованные шины
Масса образующегося отхода, т/год,
M = N*MS*L / LN*0.001 = 6*13*92.8 / 44*0.001 = 0.165
Марка используемых автошин: ***11.00-20 (300-508) Д***
Суммарное количество эксплуатируемых автошин данной марки, шт., N = 11
Средний годовой пробег автомобиля сданной маркой шин, тыс.км, L = 1.56
Норма пробега подвижного состава до замены шин, тыс.км, LN = 30
Вес одной изношенной шины данной марки, кг, MS = 59.4
Вес одной новой шины, кг (для справки), MS1 = 70
Тип брекера: Металлокордный
Образующийся отход (по методике): Шины с металлическим кордом отработанные
Отход по МК: GK020 Старые пневматические шины
Отход по ЕК: 200402 Использованные шины
Масса образующегося отхода, т/год ,
M = N*MS*L / LN*0.001 = 11*59.4*1.56 /30*0.001 = 0.034
Марка используемых автошин: ***10.00R-20 (260-508Р) Д***
Суммарное количество эксплуатируемых автошин данной марки, шт., N = 10
Средний годовой пробег автомобиля с данной маркой шин, тыс.км, L = 25.92
Норма пробега подвижного состава до замены шин, тыс.км, LN = 70
Вес одной изношенной шины данной марки, кг, MS = 42.1
Вес одной новой шины, кг (для справки), MS1 = 75
Тип брекера: Металлокордный
Образующийся отход (по методике): Шины с металлическим кордом отработанные
Отход по МК: GK020 Старые пневматические шины
Отход по ЕК: 200402 Использованные шины
Масса образующегося отхода, т/год ,
M = N * MS * L / LN * 0.001 = 10 * 42.1 * 25.92/70*0.001 = 0.156
Марка используемых автошин: ***8.25-R20***
Суммарное количество эксплуатируемых автошин данной марки, шт. , N = 6
Средний годовой пробег автомобиля сданной маркой шин, тыс. км , L = 61.04
Норма пробега подвижного состава до замены шин, тыс. км , LN = 65
Вес одной изношенной шины данной марки, кг, MS = 36
Вес одной новой шины, кг (для справки), MS1 = 48

Тип брекера: Металлокордный
Образующийся отход (по методике): Шины с металлическим кордом отработанные
Отход по МК: GK020 Старые пневматические шины
Отход по ЕК: 200402 Использованные шины
Масса образующегося отхода, т/год,
M = N * MS * L / LN * 0.001 = 6 * 36 * 61.04 / 65 * 0.001 = 0.203
Марка используемых автошин: ***23.5-25***
Суммарное количество эксплуатируемых автошин данной марки, шт., N = 2
Средний годовой пробег автомобиля сданной маркой шин, тыс. км, L = 1.68
Норма пробега подвижного состава до замены шин, тыс. км, LN = 33
Вес одной изношенной шины данной марки, кг, MS = 23
Вес одной новой шины, кг (для справки), MS1 = 27
Тип брекера: Металлокордный
Образующийся отход (по методике): Шины с металлическим кордом отработанные
Отход по МК: GK020 Старые пневматические шины
Отход по ЕК: 200402 Использованные шины
Масса образующегося отхода, т/год ,
M = N * MS * L / LN * 0.001 = 2 * 23 * 1.68 / 33 * 0.001 = 0.003
Марка используемых автошин: ***220-508***
Суммарное количество эксплуатируемых автошин данной марки, шт., N = 7
Средний годовой пробег автомобиля сданной маркой шин, тыс.км, L = 5.78
Норма пробега подвижного состава до замены шин, тыс.км, LN = 78
Вес одной изношенной шины данной марки, кг, MS = 42.1
Тип брекера: Текстильный
Образующийся отход (по методике): Шины с тканевым кордом отработанные
Отход по МК: GK020 Старые пневматические шины
Отход по ЕК: 200402 Использованные шины
Масса образующегося отхода, т/год ,
M = N * MS * L / LN * 0.001 = 7 * 42.1 * 5.78 / 78*0.001 = 0.02184
Марка используемых автошин: ***12.00R-20 (320-508Р)У***
Суммарное количество эксплуатируемых автошин данной марки, шт., N = 13
Средний годовой пробег автомобиля с данной маркой шин, тыс.км, L = 40.54
Норма пробега подвижного состава до замены шин, тыс.км, LN = 45
Вес одной изношенной шины данной марки, кг, MS = 65
Вес одной новой шины, кг (для справки), MS1 = 83
Тип брекера: Текстильный
Образующийся отход (по методике): Шины с тканевым кордом отработанные
Отход по МК: GK020 Старые пневматические шины
Отход по ЕК: 200402 Использованные шины
Масса образующегося отхода, т/год ,
M = N * MS * L / LN * 0.001 = 13 * 65 * 40.54 / 45 * 0.001 = 0.762
Марка используемых автошин: ***(1300*530-533)***
Суммарное количество эксплуатируемых автошин данной марки, шт., N = 6
Средний годовой пробег автомобиля с данной маркой шин, тыс. км, L= 37.42
Норма пробега подвижного состава до замены шин, тыс. км, LN = 20
Вес одной изношенной шины данной марки, кг, MS = 107.3
Вес одной новой шины, кг (для справки), MS1 = 152
Тип брекера: Металлокордный

Образующийся отход (по методике): Шины с металлическим кордом отработанные
Отход по МК: GK020 Старые пневматические шины
Отход по ЕК: 200402 Использованные шины
Масса образующегося отхода, т/год ,
M = N * MS * L / LN * 0,001 = 6 * 107.3 * 37.42/20* 0.001 = 1,205
Марка используемых автошин: ***28.1 R26***
Суммарное количество эксплуатируемых автошин данной марки, шт., N=5
Средний годовой пробег автомобиля с данной маркой шин, тыс.км, L= 4.6
Норма пробега подвижного состава до замены шин, тыс.км, LN = 18
Вес одной изношенной шины данной марки, кг, MS = 1712
Тип брекера: Металлокордный
Образующийся отход (по методике): Шины с металлическим кордом отработанные
Отход по МК: GK020 Старые пневматические шины
Отход по ЕК: 200402 Использованные шины
Масса образующегося отхода, т/год ,
M = N * MS * L / LN * 0.001 = 5 * 1712 * 4.6/18*0.001 =2,188
Марка используемых автошин: ***500-610***
Суммарное количество эксплуатируемых автошин данной марки, шт., N = 10
Средний годовой пробег автомобиля с данной маркой шин, тыс. км, L= 23.68
Норма пробега подвижного состава до замены шин, тыс. км, LN = 5
Вес одной изношенной шины данной марки, кг, MS = 175.8
Тип брекера: Металлокордный
Образующийся отход (по методике): Шины с металлическим кордом отработанные
Отход по МК: GK020 Старые пневматические шины
Отход по ЕК: 200402 Использованные шины
Масса образующегося отхода, т/год ,
M = N * MS * L / LN * 0.001 = 10 * 175.8 *23.68/5 *0.001 =85.33
Сводная таблица расчетов:

Авто, их кол-во, вид шин	**Пробег тыс.км/ год**	**Марка шин**	**Норма пробега, тыс.км**	**Кол-во шин, шт.**	**Масса 1 отраб. шины, кг**	**Код по МК**	**Кол-во, т/год**
Расчет по маркам шин	1087.91	205/70-75R15	40.5	16	7.5	GK020	3,224
Расчет по маркам шин	99.72	195/R15C	40	4	9	GK020	0.09
Расчет по маркам шин	9.59	185/75R16	45	6	6,6	GK020	0.09
Расчет по маркам шин	92.8	7.00	44	6	13	GK020	0.165
Расчет по маркам шин	1.56	11.00-20 (300-508) Д	30	11	59.4	GK020	0.034
Расчет по маркам шин	25.92	10.00R-20 (260-508P) Д	70	10	42.1	GK020	0.156
Расчет по маркам шин	61.04	8.25R-20 (240-508P) У	65	6	36	GK020	0,203
Расчет по маркам шин	1.68	23.5-25	33	2	23	GK020	0.003
Расчет по маркам шин	5.78	220-508	78	7	42.1	GK020	0.02184
Расчет по маркам шин	40.54	12.00R-20 (320-508P) У	45	13	65	GK020	0,762

Расчет по маркам шин	37.42	(1300*630-533)	20	6	107.3	GK020	1,205
Расчет по маркам шин	4.6	27.00-51	18	9	1712	GK020	3.94
Расчет по маркам шин	23.68	500-610	5	10	175.8	GK020	8,33

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
GK020	Старые пневматические шины	**18,22384**

3.1.10 Расчет количества отработанных аккумуляторных батарей.

От автотранспорта:

Марка используемого аккумулятора: ***6СТ-60***

Количество эксплуатируемых аккумуляторов данной марки, шт. , *N* = 3

Проводится расчет при условии, что электролитиз аккумуляторов не сливается.

Тип аккумулятора: кислотный

Масса одного аккумулятора с электролитом, кг, *M1 = 25*

Масса одного аккумулятора без электролита, кг, *M2* = 19.5

Эксплуатационный срок службы, лет, Т=1

Количество отработанных аккумуляторов данной марки, шт/год , *N*O = *CEILING(N /* Т) = 3

Отход по МК: АА170 Батареи свинцовые аккумуляторные, целые или разломанные

Отход по ЕК: 200502 Отходы кислотных батарей

Вес образующихся отработанных аккумуляторов данной марки с электролитом, т/год,

*M = M1 * N0 * 0.001* = 25 * 3 * 0.001 = 0.075

Марка используемого аккумулятора: ***6СТ-66А***

Количество эксплуатируемых аккумуляторов данной марки, шт., *N* = 10

Проводится расчет при условии, что электролитиз аккумуляторов не сливается

Тип аккумулятора: кислотный

Масса одного аккумулятора с электролитом, кг, *M1* = 19

Масса одного аккумулятора без электролита, кг, *M2* = 13.3

Эксплуатационный срок службы, лет , *N* = 2

Количество отработанных аккумуляторов данной марки, шт/год , *N*O = *CEILING(N /* Т)=2

Отход по МК: АА170 Батареи свинцовые аккумуляторные, целые или разломанные

Отход по ЕК: 200502 Отходы кислотных батарей

Вес образующихся отработанных аккумуляторов данной марки с электролитом, т/год,

*M = M1 * N0 * 0.001* = 19 * 2 * 0.001 = 0.038

Марка используемого аккумулятора: ***6СТ-75***

Количество эксплуатируемых аккумуляторов данной марки, шт., *N* = 10

Проводится расчет при условии, что электролитиз аккумуляторов не сливается

Тип аккумулятора: кислотный

Масса одного аккумулятора с электролитом, кг, *M1* = 31.3

Масса одного аккумулятора без электролита, кг, *M2* = 25

Эксплуатационный срок службы, лет, *N*= 2

Количество отработанных аккумуляторов данной марки, шт/год , *NO = CEILING(N / T)* = 5

Отход по МК: АА170 Батареи свинцовых аккумулятором, целые или разломанные

Отход по ЕК: 200502 Отходы кислотных батарей

Вес образующихся отработанных аккумуляторов данной маркие электролитом, т/год,

*M = M1 *N0 *0.001* = 31.3 * 5 * 0.001 =0.1565
Марка используемого аккумулятора: ***6СТ*-90**
Количество эксплуатируемых аккумуляторов данной марки, шт., *N*=4
Проводится расчет при условии, что электролит из аккумуляторов не сливается
Тип аккумулятора: кислотный
Масса одного аккумулятора с электролитом, кг, *M1* = 36.1
Масса одного аккумулятора без электролита, кг, *M2* = 28.5
Эксплуатационный срок службы, лет, Т = 2
Количество отработанных аккумуляторов данной марки, шт/год , *NO = CEILING(N / T)* = 2
Отход по МК: АА170 Батареи свинцовых аккумуляторов, целые или разломанные
Отход по ЕК: 200502 Отходы кислотных батарей
Вес образующихся отработанных аккумуляторов данной марки с электролитом, т/год ,
*M = M1 * N0 *0.001* = 36.1 * 2 * 0.001 = 0.0722
Марка используемого аккумулятора: ***6СТ-132***
Количество эксплуатируемых аккумуляторов данной марки, шт., *N* = 1
Проводится расчет при условии, что электролитиз аккумуляторов не сливается
Тип аккумулятора: кислотный
Масса одного аккумулятора с электролитом, кг, *M1* = 51.2
Масса одного аккумулятора без электролита, кг, *M2* = 41
Эксплуатационный срок службы, лет, Т=2
Количество отработанных аккумуляторов данной марки, шт/год , *NO = CEILING(N / T)* = 1
Отход по МК: АА 170 Батареи свинцовых аккумулятором, целые или разломанные
Отход по ЕК: 200502 Отходы кислотных батарей
Вес образующихся отработанных аккумуляторов данной маркие электролитом, т/год ,
М= *M1 * N0 *0.001* = 51.2 * 1 * 0.001 = 0.0512
Марка используемого аккумулятора: ***6СТ-190***
Количество эксплуатируемых аккумуляторов данной марки, шт., *N* = 17
Проводится расчет при условии, что электролитиз аккумуляторов не сливается
Тип аккумулятора: кислотный
Масса одного аккумулятора с электролитом, кг, *M1* = 73.2
Масса одного аккумулятора без электролита, кг, *M2* = 58
Эксплуатационный срок службы, лет, *T = 2*
Количество отработанных аккумуляторов данной марки, шт/год , *NO = CEILING(N / T) = 9*
Отход по МК: АА 170 Батареи свинцовых аккумуляторов, целые или разломанные
Отход по ЕК: 200502 Отходы кислотных батарей
Вес образующихся отработанных аккумуляторов данной марки электролитом, т/год,
*M= M1 * NO * 0.001* = 73.2 * 9 * 0.001 = 0.659
Сводная таблица расчетов:

Марка аккумулятора	Отработанных, шт.	Код по МК	Кол-во, т/год
6СТ-60	3	АА170	0.075
6СТ-66А	2	АА170	0.038
6СТ-75	5	АА170	0.1565
6СТ-90	2	АА170	0.0722
6СТ-132	1	АА170	0.0512
6СТ-190	9	АА170	0.659
ВСЕГО ОТ АВТОТРАНСПОРТА:			**1.0519**

От оборудований (XRVS 336 Cd-8 - 5 ед. (7- 4 ед. раб, 1 ед. рез.) и ELGIDT900-350-2 - 3 ед. (12

ед. раб, 1 ед. рез), УРБ-ЗАЗ-1 ед.) 1 ед. CompAir, УРБ-ЗАЗ-1ед., 1 ед. САГ)
Количество аккумуляторных батарей по данным Заказчика составит **0,4 т/год**.

От солнечных батарей

Количество отработанных аккумуляторных батарей по данным Заказчика составит **0,65 т/год**
Общая итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
AA170	Батареи свинцовые аккумуляторные, целые или разломанные	**2.1019**

3.1.11 Расчет количества образования твердых бытовых отходов.

Твердо-бытовые отходы (ТБО офис)

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 сотрудника (работника), KG=286.2
Плотность отхода, кг/м^3, P = 270
Среднегодовая норма обр. отхода, м^3/на 1 сотр. (работника), M3= KG/P=286.2/270=1.06
Количество сотрудников (работников), N = 64
Отход по МК: G0060 Твердые бытовые отходы (коммунальные)
Отход по ЕК: 200107 Смешанные обыкновенные бытовые отходы
Количество рабочих дней в год , DN = 246
Объем обр. отхода, т/год, M=N * KG / 1000 * DN / 365 = 64* 286.2 /1000 * 246 / 365 = 12.3
Объем обр. отхода, куб.м/год, G = N * M3 * DN / 365 = 64 * 1.06 * 246 / 365 = 45.7

Сводная таблица расчетов:

Источник	Норматив	Плотн., кг/м3	Исходные данные	Код по МК	Кол-во, т/год	Кол-во, м3/год
Предприятие	286.2 кг на 1 сотрудника	270	64 (сотрудников)	GO060	12.3	45.7

3.2.

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год	Доп.ед.изм	Кол-во в год
GO060	ТБО (коммунальные)	12.3	куб.м	45.7

3.3.

Твердые бытовые отходы (ТБО рудник)

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 сотрудника (работника), KG =286.2
Плотность отхода, кг/м3, P = 200
Среднегодовая норма обр. отхода, м^3/на 1 сотр. (работника), M3 = KG/P=286.2/270=1.06
Количество сотрудников (работников), N = 450
Отход по МК: G0060 Твердые бытовые отходы (коммунальные)
Отход по ЕК: 200107 Смешанные обыкновенные бытовые отходы
Количество рабочих дней в год , DN = 365
Объем обр. отхода, т/год,_M=N * KG / 1000 * DN / 365 = 450*286.2 / 1000 * 365 /365=128,79
Объем обр. отхода, куб.м/год, _G_ = N * M3 * DN / 365 = 450 * 1.06 * 365 / 365 = 477 Сводная таблица расчетов:

Источник	Норматив	Плотн., г/м3	Исходные данные	Код по МК	Кол-во, т/год	Кол-во, м^3/год
Предприятие	286.2 кг на 1 сотрудника	270	450 (сотрудников)	GO060	128.79	477

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год	Доп.ед.изм	Кол-во в год
GO060	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	141.09	м3	523

3.1.12 Расчет образования полиэтиленовых (бракованные трубы, обрезки) отходов

По представленным данным Заказчика количество полиэтиленовых отходов составляет **20 т/год.**

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
GH011	Полиэтиленовые отходы (Полимеров этилена)	**20**

3.1.13 Расчет количества образования отходов электронного и электротехнического оборудования

По представленным данным Заказчика количество отходов электронного и электротехнического оборудования составит **2 т/год.**

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
GC020	отходы электронного и электротехнического оборудования	2,0

3.1.14 Расчет количества образования использованной тары из-под ЛКМ

По представленным данным Заказчика количество ЛКМ составит **3 т/год.**

Жестяная тара образуется при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жесть - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны.

Норма образования определяется по формуле:

$N = \sum M_i \times n + \sum Mk_i \times a_i$, т/год

Где:

Mi- масса i-го вида тары, т/год;

n - число видов тары;

Mki- масса краски в i-ой таре, т/год;

α-содержание остатков краски в i-той таре в долях от Mki (0,01-0,05)

N = (0,05 x 15) + (0,2 x 0,01)= 0,752 т/год.

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
AD070	отработанная тара из-под ЛКМ	0,752

3.1.15 Расчет количества образования строительных отходов

По представленным данным Заказчика количество строительных отходов составит **5 т/год.**

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
GG170	Строительные отходы	5,0

3.2 Расчет нормативов размещения отходов

Нормативы размещения отходов производства и потребления (далее - НРО) рассчитываются с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) на границе СЗЗ объекта размещения отходов, полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля, в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө.

Норматив размещения бурового шлама определяется ежегодно в тоннах по формуле:

Мнорм = 1/3*Мобр *(Кв + Кп + Ка)*Кр

где Мнорм - норматив размещения данного вида отходов, тонн/год;

Кв, Кп, Ка, Кр - понижающие, безразмерные коэффициенты учета степени миграции ЗВ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеяния, рациональности рекультивации;

Мобр - максимальный объем образования данного вида отхода, 27885,0135 т/год

Понижающие коэффициенты, учитывающие миграцию загрязняющих веществ из заскладированныхотходов в подземные воды (Кв), степень переноса загрязняющих веществ (далее - ЗВ) из заскладированных отходов на почвы прилегающих территорий (Кп) и степень эолового рассеяния ЗВ в атмосфере путем выноса дисперсий из накопителя в виде пыли (Ка), рассчитываются с учетом экспоненциального характера зависимости «доза-эффект» по формулам:

Мнорм = 1/3 * 27885,0135 * (1,626+1,138+1,887)* 1,0 = 43317,528 т/год

$$K_в = \frac{1}{\sqrt{dв}} = 1/\sqrt{-0,378} = 1,626$$

$$K_п = \frac{1}{\sqrt{dп}} = 1/\sqrt{0,7735} = 1,138$$

$$K_а = \frac{1}{\sqrt{da}} = 1/\sqrt{-0,2811} = 1,887$$

Где dв, dп, da – показатели уровня загрязнения, соответственно, подземных вод, почв и атмосферного воздуха химическими элементами и соединениями, присутствующими в отходах, определяемые по формулам:

$$d_в = 1+\sum_{i=1}^{n}\alpha_i\cdot(d_{iв}-1),\ d_п = 1+\sum_{i=1}^{n}\alpha_i\cdot(d_{iп}-1),\ d_a = 1+\sum_{i=1}^{n}\alpha_i\cdot(d_{ia}-1)$$

где ai- коэффициент изоэффективности для i-го загрязняющего вещества равен:

для ЗВ первого класса опасности - 1,0;

для ЗВ второго класса опасности - 0,5;

для ЗВ третьего класса опасности - 0,3;

для ЗВ четвертого класса опасности - 0,25.

diв, diп, dia- уровень загрязнения i-ым загрязняющим веществом, рассчитанный по результатам опробования на границе санитарно-защитной зоны объекта размещения отходов соответственно подземных вод, почв и атмосферного воздуха;

n - число загрязняющих веществ (определяется ассоциацией загрязняющих веществ, установленной для изучаемого объекта размещения отходов).

dв, dп, da- показатели уровня загрязнения
Вода

Вещества	Азот аммонийный	Азот нитратный	Азот нитритный	Хлориды	Сульфаты
diв, diп, dia	0,005	0,0102	0,003	0,417	0,25
ai	0,25	0,3	0,5	0,25	0,25
Итого:	-0,25	-0,297	-0,498	-0,146	-0,187
Всего:	**-0,378**				

Почва			
Вещества	Мышьяк	Марганец	Свинец
diв, diп, dia	0	0.405	0.4051
ai	1,0	0,3	1,0
Итого:	-1	0.1785	0.595
Всего:	**0.7735**		

Атмосферный воздух					
Вещества	Оксид азота	Оксид углерода	Диоксид серы	Сажа	Пыль
diв, diп, dia	0,06025	0,0041	0,05	0,323	0,128
ai	0,3	0,25	0,3	0,3	0,3
Итого:	-0,282	-0,249	-0,285	-0,2031	-0,262
Всего	**-0,2811**				

Уровень загрязнения соответствующего компонента среды определяется по формулам:

$$d_{iв} = \frac{\bar{C}_{iв}}{ПДК_{iв}}; d_{iв} = \frac{\bar{C}_{iв}}{ПДК_{iв}}; d_{ia} = \frac{\bar{C}_{ia}}{ПДК_{ia}};$$

где Сiв, Сiп, и Сia - усредненное значение концентрации i-го ЗВ, соответственно в воде (мг/дм^3), почве (мг/кг) и атмосферном воздухе, мг/дм^3;

ПДКiв, ПДКiп и ПДКia - предельно допустимая концентрация i-го ЗВ, соответственно, в воде (мг/дм3), почве (мг/кг) и атмосферном воздухе, мг/м3.

di- уровень загрязнения i-ым загрязняющим веществом			
Почва			
Вещества	Мышьяк	Марганец	Свинец
Сi (п,в,а)	-	607.6	11.4
ПДКi, (п,в,а)	2.0	1500	32.0
Di Итого:	**0**	**0.405**	**0.4051**

Вода					
Вещества	Азот аммонийный	Азот нитратный	Азот нитритный	Хлориды	Сульфаты
Сi(п,в,а)	1	0,51	0.019	177,3	220,0
ПДКi, (п,в,а)	2,0	45	3,3	350	500
Di Итого:	**0,05**	**0,012**	**0,006**	**0,507**	**0,44**

Атмосферный воздух					
Вещества	Оксид азота	Оксид углерода	Диоксид серы	Сажа	Пыль
Сi (п,в,а)	0,032	0,036	0.021	0.012	0.0
ПДКi, (п,в,а)	0,4	5,0	0,5	0,15	0,3
Di Итого:	**0,08**	**0,008**	**0,042**	**0,08**	**0,0**

Усредненное значение концентрации ЗВ в соответствующем компоненте ОС рассчитывается по формулам:

$$\bar{C}_{iB} = 1/m \cdot \sum_{j=1}^{m} C_{jiB}; \bar{C}_{iп} = 1/k \cdot \sum_{j=1}^{k} C_{jiп}; \bar{C}_{ia} = 1/r \cdot \sum_{j=1}^{r} C_{jia},$$

где m - общее число точек отбора проб воды для определения в них содержания ЗВ;

к - общее число точек отбора проб почвы на содержание ЗВ;

r - общее число точек отбора проб воздуха на содержание ЗВ;

Сjiв, Сjiп, Сjia - концентрация i-го ЗВ в i-ой точке отбора проб соответственно воды (мг/дм^3), почвы (мг/кг) и воздуха (мг/м^3).

$C_{iв}$, $C_{iп}$, и C_{ia} - усредненное значение концентрации i-го ЗВ								
	Почва			**Вода**				
Вещ- ва	Мышьяк	Марганец	Свинец	Азот аммон- й	Азот нитрат.	Азот нитрит- й	Хлориды	Сульфаты
k, г, m	1	1	1	1	1	1	1	1
Сjiв, Сjiп, Сjia	-	607.6	11.4	0,010	0,46	0,01	146,0	125,0
Сiв **итого:**	-	0,002	0,088	100	2,174	100	0,007	0,008

$C_{iв}$, $C_{iп}$, и C_{ia} - усредненное значение концентрации i-го ЗВ					
Атмосферный воздух					
Вещества	оксид азота	Оксид углерода	Диоксид серы	Сажа	Пыль
k, г, m	4	4	4	4	4
Сjiв, Сjiп, Сjia	0,032	0,036	0,021	0,012	0
Сiв **итого:**	10,373	12,195	10	5,155	0

Данные о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в районе расположения объекта размещения отходов производства и потребления (на границе СЗЗ), приводятся по результатам проводимого производственного экологического контроля.

Суммарный показатель загрязнения компонента окружающей среды (Зс) определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных ЗВ (Ккi) по формулам:

$$Зс = \sum_{i=1}^{n} Ккi - (n - 1)$$

Почва Зс = 0,405+0,36 = 0,765 - (2-1) = 0,235

Воздух Зс= 0,06+0,0041+0,05+0,323+0,128 = 0,5651 - (5-1) = 3,435

Вода $З_с$ = 0,005+0,0102+0,003+0,417+0,25=0,6852 - (5-1) = 3,315

где Зс - суммарный показатель загрязнения компонента окружающей среды;

Ккi- коэффициент концентрации i-го загрязняющего вещества;

i - порядковый номер загрязняющего вещества;

n - число загрязняющих веществ, определяемых в компоненте окружающей среды.

Коэффициент концентрации отдельного ЗВ определяется по формуле;

Ккi=Сi/ПДКi

Почва

Марганец КК = 607,6/1500= 0,405

Свинец КК = 11,4/32= 0,36

Воздух

Азот оксид Кю = 0,032/0,4= 0,08

Углерод оксид КК = 0,036/0,5= 0,008

Диоксид серы Кю = 0,021/0,5= 0,042

Сажа ККi = 0,012/0,15= 0,08

Вода

Азот аммонийный KKi = 1/2,0= 0,05

Азот нитратный Кю = 0,51/45= 0,012

Азот нитритный Кю = 0,019/3,3= 0,006

Хлориды KKi = 177,3/350= 0,507

Сульфаты KKi = 1/500= 0,008

где Сi - концентрация ЗВ в компоненте окружающей среды, мг/дм^3 для воды); мг/кг (для почв) и мг/м3(для атмосферного воздуха);

ПДКi предельно допустимая концентрация ЗВ в компоненте окружающей среды, мг/дм3, мг/кг; мг/м3

Экологическое состояние ОС в зависимости от параметров приведено в приложении 9 к настоящей методике.

В соответствии с состоянием ОС принимается соответствующее решение о возможности складирования ОП в данный объект размещения. При этом предусматривается следующая градация нагрузок на экосистему:

1) допустимая - техногенная нагрузка, при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями;

2) опасная - нагрузка, при которой еще сохраняется структура, но уже наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений;

3) критическая - при которой в компонентах ОС происходит существенное накопление изменений, приводящих к значительному отрицательному изменению состояния и структуры экосистемы;

4) катастрофическая - нагрузка, приводящая к выпадению отдельных звеньев экосистемы, вплоть до полного их разрушения (деструкции).

В случае если нагрузка на состояние окружающей среды определена как критическая или катастрофическая, то размещение отходов не допускается.

Коэффициент учета рекультивации находится как отношение фактической и плановой площадей рекультивации породного отвала на год, предшествующий нормируемому, по формуле:

$$К_р = \frac{Р_ф}{Р_п}$$

где Рп, Рф- запланированная на год, предшествующий нормируемому, площадь рекультивации места размещения, и фактическая площадь, подвергшаяся рекультивации.

Если величина коэффициента учета рекультивации (Кр), выходит за границы интервала от 0,5 до 1,0, то при расчетах Мнорм им придают значение ближайшей границы указанного интервала.

Если для размещения данного вида отходов установлена годовая квота, то нормативы размещения отходов устанавливаются в пределах, обеспечивающих соблюдение квоты.

Нормативы размещения отходов производства и потребления заносятся в таблицу согласно приложению 10 к настоящей методике.

4. Сведения о классификации отходов

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации могут подлежать местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также токсикологические, экологические и другие опасные характеристики. Классификационные признаки также могут отражать отраслевую, региональную или иную специфику отходов. А также, в соответствии с разделением уровней опасностей отходов, приведенном в Экологическом кодексе РК, промышленным отходам производства и потребления присваивается опасный уровень. На основании классификатора отходов, утвержденным приказом № 169-п Министра охраны окружающей среды РК от 31 мая 2007 года, в соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов, определяется 3 уровня опасности отходов:

- Зеленый – индекс G;
- Янтарный – индекс A;
- Красный – индекс R.

Классификационные коды идентификации отходов представлены в таблице ниже.

Полный код отходов включает в себя следующих кодовые группы (блоки):

- наименование (N);
- причины перевода материала (изделия) в отходы (Q);
- агрегатное состояние (W);
- идентификатор опасных составляющих отходов (C);
- свойства, определяющие опасность отходов (H);
- реализованный способ обращения с отходами (D,R);
- основной вид деятельности, в результате которой образовались отходы (A);
- уровень опасности промышленных отходов (G,A,R).

Согласно вышеуказанным методическим указаниям экологическая опасность отхода – качество, которое представляет собой совокупность опасных свойств, находящихся в функциональном единстве и характеризующих способность отхода оказывать отрицательное воздействие на окружающую среду и человека. При этом компонентом отхода является любая составная его часть (например, химическое соединение или в свою очередь его составная часть, сохраняющая при обычных условиях основные свойства), для которой можно сформировать систему показателей, которые используются для оценки опасности отхода. Мерой вероятности вредного воздействия отдельных компонентов отходов служат санитарно-гигиенические регламенты для каждого отдельно взятого

компонента отхода, эколого-токсикологические показатели, а также их физико-химические характеристики. Поиск указанных параметров экологической безопасности проводится из официально изданных справочников.

Янтарный список отходов

Отработанные люминесцентные лампы - образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы. Люминесцентные лампы используются при освещении жилых и рабочих помещений подразделениям предприятия. Отработанные люминесцентные лампы собирается в специальные контейнеры и вывозятся на регенерацию. Опасный компонент - ртуть.

Отработанные аккумуляторные батареи - образуются в процессе эксплуатации автотранспортных средств, компрессорных установок и солнечных батарей.

Отработанные масла - образуются в процессе замены масел передвижного автотранспорта и компрессорных установок.

Промасленная ветошь - образуется в процессе ремонта автотранспорта и компрессорных установок.

Отработанные масляные Фильтры - образуются в процессе ремонта автотранспорта и компрессорных установок.

Тара из-под ЛКМ – образуется при окрашивании изделий.

Зеленый список отходов

Огарки сварочных электродов - образуются при сварочных работах.

Старые пневматические шины - образуются в процессе эксплуатации передвижного автотранспорта предприятия.

Твердые бытовые отходы. В процессе производственной и хозяйственной деятельности образуются твердо-бытовые отходы, которые подразделяются на: вторичное сырье (бумага, битое стекло и т.д.), горючие не утильные вещества (древесина, резина, не утильная бумага, полиэтиленовые упаковочные материалы и т.д.). ТБО характеризуются следующими свойствами: твердые, не токсичные, не растворимы в воде.

Отходы электронного и электротехнического оборудования - образуется в результате поломки, выходе из эксплуатации оборудования.

Металлолом - образуется в процессе ремонта автотранспорта и оборудования.

Полиэтиленовые отходы - образуются при ремонте и эксплуатации магистральных трубопроводов и оборудования.

Полипропиленовые отходы (мешки вместимостью 25 кг из-под аммиачной селитры, каустической соды, бифторида аммония) образуются при хранении химреагентов.

Строительные отходы – образуются при строительно-монтажных работах

Неопасные отходы

Отходы бурения. Отработанный буровой шлам (не опасный) – образуется в процессе бурения скважин. Складируется в шламонакопителях.

В соответствии с «Классификатором токсичных промышленных отходов производства предприятий Республики Казахстан» (РНД 03.0.0.2.01-96 Алматы, 1996 г.) каждому виду отходов присвоен код.

В соответствии с решениями Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением; а также в соответствии с положениями Резолюции ОЭСР (Организации экономического сотрудничества и развития) от 30 марта 1992 года «О трансграничных перемещениях опасных отходов, предназначенных для

операций по регенерации» и перечнем, приведенном в Резолюции, все отходы, подлежащие трансграничной перевозке, делятся на три категории:

Твердые бытовые отходы сортируются на бумагу, пластик и стекло и передаются в специализированную организацию на переработку согласно договора.

Все промышленные отходы и твердые бытовые отходы размещают в стандартных контейнерах или в емкостях в соответствии с санитарно-противоэпидемическими требованиями по мере образования и накопления централизованно вывозится для утилизации согласно заключенным договорам на каждый вид отхода.

Таким образом, действующая система управления отходами, должна минимизировать возможное воздействие на окружающую среду, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения.

Классификационные коды отходов, образующихся в ходе производственной деятельности ТОО «Байкен-U», представлены в таблице.

Таблица 1 - Классификационные коды идентификации отходов

Вид отхода	Кол-во, т/год	Номенклатура отходов по Резолюции	Код отхода по Классификатору отходов, утверждённому Приказом Министра ООС РК от 31 мая 2007 г. №169-П
1		**2**	**3**
I класс опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,421	янтарный список отходов AA_{100}	N200318//Q14//WS18//C26//H11//R4+R14//A215//AA100
II класс опасности			
Отработанные аккумуляторные батареи	2,1019	янтарный список отходов AA_{170}	N200502//Q06//WS00//C27+46//H11//D15+R4//A215//AA170
Отработанные масла	8,024	янтарный список отходов AC_{030}	N130200//Q7//WL1//C81//H3//E2//A215//AC030
III класс опасности			
Промасленная ветошь	2,1063	янтарный список отходов AD_{060}	N150101//Q5//WS00//C81//H4.1//E1//A215//AD060
IV класс опасности			
Отработанные масляные фильтры	1,002	янтарный список отходов AD_{060}	N150100//Q9//WS18//C81//H4.1//R14//A215//AD060
Использованная тара из-под ЛКМ	0,752	янтарный список отходов AD_{070}	N 080100//Q6//W S// C15+19+23+27+41 //H4.1// D15+R13 //A161//AD070
Старые пневматические шины	18,224	Зеленый список отходов GK_{020}	N200402//Q06//WS18//C81//H4.1//R14//A215//GK020
Полиэтиленовые отходы	20	Зеленый список отходов GH_{011}	N170702//Q16//WS18//C00//H4.1// R14//A215//GH011
Металлолом	25	Зеленый список отходов GA_{090}	N200309//Q6+10//WS10+16+18//C10//H00/ D15+R4+R14//A215//GA090
V класс опасности			
Буровой шлам	2021 – 27566,87 2022 - 27885,01 2023 - 26238,32 2024 - 25560,97 2025 - 27063,59 2026 - 19544,69 2027 - 7988,83 2028 - 6000,8 2029 - 5713,6 2030 - 4515,59		Не классифицируется
Полипропиленовые отходы	23	Зеленый список отходов GH_{014}	N170702//Q5//WS17//C00//H4.1//P14//A215//GH 014
Огарки сварочных электродов	0,176	Зеленый список отходов GA_{090}	N110401//Q6+10//WS09//C10+18//H00//R14//A215// GA 090
Отходы электронного и электротехнического оборудования	2	Зеленый список отходов GC_{020}	N160102//Q6//WM7//C10// H12//D15+ R13//A240+A880//GC020
Строительные отходы	5	Зеленый список отходов GG_{170}	N17 00 00//Q14//WS12,13, 18//C 84//H 13//D 05 //A 160/ GG170
Твердые бытовые отходы	141,09	зеленый список отходов GO_{060}	N200107//Q14//WS12+13+17+18//C00//M41//D5+R14//A215//GO060

5. Система управления отходами

5.1 Общие вопросы системы управления отходами

Согласно Экологическому кодексу РК от 09.01.2007 г., главе 42 «Экологические требования при обращении с отходами производства и потребления», физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности, которые образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними. Соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению.

Управление отходами включает в себя организацию сбора отходов, хранения, вывоза и размещения, а также реализацию мероприятий по уменьшению количества отходов.

Система управления отходами включает в себя:

- разработку проекта нормативов размещения отходов;
- размещать и управлять отходами только на специально предназначенных для этого площадках;
- внедрение малоотходных технологий и организационные меры по снижению образования отходов на основе новейших научно-технических технологий; □ обработка отходов для уменьшения их объемов или токсичности.
- проведение инвентаризации отходов и объектов их размещения;
- предоставление в порядке, установленным законодательством Республики Казахстан информации, связанной с обращением с отходами;
- соблюдение требований по предупреждению аварий, связанных с обращением с отходами и принятие неотложных мер по их ликвидации;
- в случае возникновения угрозы аварий, связанных с обращениями с отходами, которые наносят или могут нанести ущерб ОС, здоровью или имуществу физических либо имуществу юридических лиц, немедленно информировать об этом уполномоченный орган в области ООС и государственный орган в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местные исполнительные органы.

Ниже дается подробная характеристика обращения с отходами производства и потребления.

По отношению к производственным и коммунальным отходам можно выделить следующие принципы комплексного управления отходами:

- отходы состоят из различных компонентов, к которым должны применяться различные подходы;
- комбинация технологий и мероприятий (сокращение количества отходов, вторичная переработка и компостирование, захоронение и мусоросжигание) должна

соответствовать характеру тех или иных специфических компонентов отходов. Все технологии и мероприятия должны разрабатываться в комплексе, дополняя друг друга;

- для временного хранения отходов необходимо организовать сбор на специализированных площадках в специальные контейнеры или емкости для временного хранения;
- ввоз и вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- занесение информации по учету за объемом отходов в журналы учета.

5.2 Система управления отходами на предприятии

Отходы производства и потребления – это остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершению производственной и другой деятельности, в том числе и потребление продукции. Соответственно различают отходы производства и потребления.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся также образующиеся в процессе производства попутные вещества, не применяемые в данном производстве (отходы вспомогательного производства).

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

Характеристика и перечень отходов производства и потребления, их количество определены на основании технологического регламента работы предприятия, на котором установлен срок службы и другие технологические характеристики оборудования.

5.3 Этапы технологического цикла отходов

Согласно ГОСТ 30773-2001 технологический цикл отходов включает десять этапов:

- Образование;
- Сбор или накопление
- Идентификация
- Сортировка (с обезвреживанием)
- Паспортизация
- Упаковка (и маркировка)

- Транспортирование
- Складирование
- Хранение
- Удаление

Образование:

- Твердые бытовые отходы (ТБО) - образуются от жизнедеятельности рабочего персонала предприятия.
- Отработанный буровой шлам (не опасный) – образуется в процессе бурения скважин
- Огарки сварочных электродов - образуются при сварочных работах.
- Старые пневматические шины - образуются в процессе эксплуатации передвижного автотранспорта предприятия.
- Отработанные аккумуляторные батареи - образуются в процессе эксплуатации автотранспортных средств, компрессорных установок и солнечных батарей.
- Полиэтиленовые отходы - образуются при ремонте и эксплуатации магистральных трубопроводов и оборудования.
- Отработанные масла - образуются в процессе замены масел передвижного автотранспорта и компрессорных установок.
- Промасленная ветошь - образуется в процессе ремонта автотранспорта и компрессорных установок.
- Отработанные масляные Фильтры - образуются в процессе ремонта автотранспорта и компрессорных установок.
- Металлолом - образуется в процессе ремонта автотранспорта и оборудования.
- Отработанные люминесцентные лампы - образуются при освещении производственных и служебных помещений.
- Полипропиленовые отходы (мешки вместимостью 25 кг из-под аммиачной селитры, каустической соды, бифторида аммония) образуются при хранении химреагентов.
- Отходы электронного и электротехнического оборудования - образуется в результате поломки, выходе из эксплуатации оборудования.
- Тара из-под ЛКМ – образуется при окрашивании изделий.

- Строительные отходы – образуются при строительно-монтажных работах

Сбор и / или накопление

- ТБО складируется на площадке временного хранения твердых бытовых отходов, в специальных контейнерах.
- Промасленная ветошь складируется в специальных контейнерах.
- Отработанные люминесцентные лампы складируются в специальных контейнерах.
- Полипропиленовые отходы временно хранятся в специальном контейнере с последующим вывозом для утилизации специализированным предприятием.

- Отработанные масляные Фильтры Временное хранение отхода предусмотрено в специальном контейнере с последующим вывозом для утилизации специализированным предприятием.
- Старые пневматические шины - временно хранятся на специально отведенном участке. Прием и переработку отработанных автошин принимает на себя специализированное предприятие на договорной основе.
- Отработанные масла хранятся в специальных емкостях. Переработку отработанных масел принимает на себя специализированное предприятие на основании заключенного договора.
- Полиэтиленовые отходы Временно хранятся на специальной площадке с последующей утилизацией специализированным предприятием на договорных началах.
- Отработанный буровой шлам (не опасный) – хранится в шламонакопителях, общей вместимостью 89200 м3 (160560 т) в пределах горного отвода.
- Огарки сварочных электродов - временно хранятся в металлических контейнерах с последующей утилизацией специализированным предприятием на договорных началах.
- Отходы электронного и электротехнического оборудования - временно хранятся на специально отведенном участке. Прием и переработку принимает на себя специализированное предприятие на договорной основе.
- Использованная тара из-под ЛКМ - временно хранится на специально отведенном участке. Прием и переработку данных отходов принимает на себя специализированная организация согласно договору.
- Строительные отходы - временно хранятся на специально отведенном участке. Прием и переработку данных отходов принимает на себя специализированная организация согласно договору.

Составы всех образующихся отходов на предприятии приняты по классификатору отходов (Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 31.05.07 г. №169-п) и при проведении визуального обследования соответствие подтверждается.

Сортировка (с обезвреживанием)

Проведение раздельного сбора отходов по типам.

- Твердые бытовые отходы сортируется на бумажные отходы (картон, офисная бумага, бумажные стаканчики и др.) на пластик (пластиковые стаканчики, бутылки пластиковые из-под воды и напитков) и стекло – эти виды отходов складируется в биг-бэг мешках.
- Все остальные отходы складируются в спец.контейнерах и передаются для дальнейшей утилизации или переработки.

Паспортизация

- На каждый вид образующихся отходов составлены паспорта по Форме паспорта опасных отходов (Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 30 апреля 2007 года №128-п).

Упаковка (и маркировка)

- Все отходы складируются в спец. контейнера с обязательной маркировкой.
- ТБО в спец биг-бэг мешках с обязательной маркировкой.

Транспортирование

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

- Вывоз отходов для последующей переработки по разработанным и согласованным графикам.
- Оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов.
- Занесение информации о вывозе отходов в журналы учета данных предприятия.
- Перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах.
- Налаживание системы внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных отходов.
- Транспортировка отходов в специально оборудованных транспортных средствах с целью предотвращения загрязнения территории отходами по пути следования транспорта.
- Отработанные лампы люминесцентные – временный сбор в спец. контейнере для последующей демеркуризации.
- Отработанные автошины передаются специализированной организации для переработки на безвозмездной основе.

Хранение

- Отработанный буровой шлам (не опасный) - собирается в зумпфах (земляной отстойник) последующим перемещением в шламонакопители, общей вместимостью 89200 м3 (160560 т), в пределах горного отвода.
- Остальные типы отходов временно хранятся для последующей переработки и утилизации.

Удаление

- Отработанный буровой шлам (не опасный) из шламонакопителей используется как заполняющий материал затрубного пространства скважины, как строительный материал (плотный раствор) при цементировании, тампонаже и

ликвидации скважины, как строительный материал при строительстве дорог на геотехнологическом полигоне «Харасан-2».

Таким образом, действующая система управления отходами, должна минимизировать возможное воздействие на все компоненты окружающей среды, как при приеме, сборе, сортировке, хранении, переработке и удалении отходов.

Характеристика отходов, образующихся в структурных подразделениях предприятия и мест их хранения (инвентаризация) – Приложение 3.

Обоснование объемов временного накопления отходов на территории предприятия и периодичность их вывоза – Приложение 4.

Характеристика объекта размещения отходов – Приложение 5.

Перечень, характеристика и масса обходов производства и потребления в целом по предприятию на 2021-2030 гг. – Приложение 6.

Приложение 3

Характеристика отходов, образующихся на месторождении добычи урана, и их места хранения

№ п/ п	Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Наименование отходов	Уровень опасности	Физико-химическая характеристика отходов				Нормативное количество образования, т/год	Место временного хранения отходов			Удаление отходов		Приме чания
					агрегатное состояние	растворимость	лету-честь	содержание основных компонентов		№ по общей нумерац ии	Характеристика места хранения отхода	Накоплено на момент проведения инвентариз ации	Способ и периодич-ность удаления	Куда удаляется отход	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Янтарный список												
1	рудник Харасан-2, ТОО «Байкен-U»	На собственном предприятии	Отработанные люминесцентные лампы	Янтарный список	твердые	нерастворимые	нелетучие	Ртуть Стекло Сульфид алюминия	0,421		В спец.контейнерах для дальней утилизации согласно договору со сторонней организацией	-	Срок временного хранения – 90 дней	Специализированная организация	
2	рудник Харасан, ТОО «Байкен-U»	На собственном предприятии	Промасленная ветошь	Янтарный список	твердое	нерастворимые	нелетучие	Техническая ветошь масло	2,1063		В спец.контейнерах для дальней утилизации согласно договору со сторонней организацией	-	Срок временного хранения – 90 дней	Специализированная организация	
3	рудник Харасан, ТОО «Байкен-U»	На собственном предприятии	Отработанные аккумуляторные батареи	Янтарный список	Твердое	Нерастворимые	нелетучие	Свинец - 60,2% сурьма -1%, сера - 2% полимерные материалы - 7% кислота серная - 20%, вода - 9,8%	2,1019		В спец.контейнерах для дальней утилизации согласно договору со сторонней организацией	-	Срок временного хранения – 90 дней	Специализированная организация	
4	рудник Харасан, ТОО «Байкен-U»	На собственном предприятии	Отработанные масла	Янтарный список	Жидкое	Нерастворимые	Нелетучие	Масло-94,2%, взвешенные вещества-1,8%, вода-4%	8,024		В спец.контейнерах для дальней переработки согласно договору со сторонней организацией	-	Срок временного хранения – 90 дней	Специализированная организация	
5	рудник Харасан, ТОО «Байкен-U»	На собственном предприятии	Отработанные масляные фильтры	Янтарный список	Твердое	Нерастворимые	Летучие	Ткань, текстиль - 81%, масло минеральное нефтяное - 4%, вода - 15%	1,002		В спец.контейнерах для дальней утилизации согласно договору со сторонней организацией	-	Срок временного хранения – 90 дней	Специализированная организация	
6	рудник Харасан, ТОО «Байкен-U»	На собственном предприятии	Использованная тара из-под ЛКМ	Янтарный список	Твердое	Растворимые	Летучие	Углеводороды Предельные С12-С19, Сольвент Нафта (растворитель), Метил н-амил кетон (С7Н14/СН3(СН2)4 СОСН3)	0,752		В специально отведенных местах		Срок временного хранения – 90 дней	Специализированная организация	
ИТОГО по Янтарному списку:									**14,4072**						
			Зеленый список												
1	рудник Харасан, ТОО «Байкен-U»	На собственном предприятии	Твердо-бытовые отходы	Зеленый список	твердое	нерастворимые	нелетучие	Бумага, картон, пищевые отходы	141,09		В спец.контейнерах для дальней утилизации согласно договору со сторонней организацией	-	Срок временного хранения при температуре 0 С и ниже допускается не более 3 суг, при плюсовой температуре не более суток	Специализированная организация	
2	рудник Харасан, ТОО «Байкен-U»	На собственном предприятии	Старые пневматические шины	Зеленый список	твердое	нерастворимые	нелетучие	С81 углеводороды и их кислород- азот- или серосодержащие соединения	18,224		В специально отведенных местах	-	Срок временного хранения – 90 дней	Специализированная организация	
3	рудник Харасан, ТОО «Байкен-U»	На собственном предприятии	Полиэтиленовые отходы	Зеленый список	твердое	нерастворимые	нелетучие	Полиэтилен 100%	20		В специально отведенных местах	-	Срок временного хранения – 90 дней	Специализированная организация	
4	рудник Харасан, ТОО «Байкен-U»	На собственном предприятии	Металлолом	Зеленый список	твердое	нерастворимые	нелетучие	Железо металлическое, оксид 95% дижелеза триоксид - 2%, сажа – 2 %	25		В специально отведенных местах	-	Срок временного хранения – 90 дней	Специализированная организация	
5	рудник Харасан, ТОО «Байкен-U»	На собственном предприятии	Полипропиленовые отходы	Зеленый список	твердое	нерастворимые	нелетучие	Полипропилен 100%	23		В спец.контейнерах для дальней утилизации согласно договору со сторонней организацией	-	Срок временного хранения – 90 дней	Специализированная организация	
6	рудник Харасан, ТОО «Байкен-U»	На собственном предприятии	Отходы электронного и электротех. оборудования	Зеленый список	твердое	нерастворимые	нелетучие	Гидроксилапатит, органика, литий, карбонат кальция, оксид железа	2		В специально отведенных местах	-	Срок временного хранения – 90 дней	Специализированная организация	
7	рудник Харасан, ТОО «Байкен-U»	На собственном предприятии	Огарки сварочных электродов	Зеленый список	Твердое	Нерастворимые	Нелетучие	Железо металлическое оксид 96%	0,176		В спец.контейнерах для дальней утилизации согласно договору со		Срок временного хранения – 90 дней	Специализированная организация	

											сторонней организацией				
8	рудник Харасан, ТОО «Байкен-U»	На собственном предприятии	Строительные отходы	Зеленый список	Твердое	Нерастворимые	Нелетучие	Силикатсодержащие пыли, силикаты, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, Цемент /по "Критериям...", п.13/	5		В специально отведенных местах		Срок временного хранения – 90 дней	Специализированная организация	
ИТОГО по Зеленому списку:									**234, 49**						
			Не классифицируемые отходы												
1	рудник Харасан, ТОО «Байкен-U»	На собственном предприятии	Буровые отходы	Не классифицируется	твердое	нерастворимые	нелетучие	Буровой раствор, шлам,	2021 - 27566,87 2022 - 27885,01 2023 - 26238,32 2024 - 25560,97 2025 - 27063,59 2026 - 19544,69 2027 - 7988,83 2028 - 6000,8 2029 - 5713,6 2030 - 4515,59		Шламонакопитель	-	По мере накопления	Буровой шлам складируется на собственных шламонакопителях и шламохранилищах Буровые шламы используются как заполняющий материал затрубного пространства скважины как строителей материал	
Всего:								2021 – 27815,767 2022 – 28133,907 2023 – 26487,217 2024 – 25809,867 2025 – 27312,487 2026 – 19793,587 2027 – 8237,727 2028 – 6248,697 2029 – 5962,497 2030 – 4764,487							

Приложение 4

Обоснование объемов временного накопления отходов на территории предприятия и периодичность их вывоза

	Места хранения отходов			**Вид отхода**						
№ по общ. нумерации	**Характеристика места хранения отходов**	**Макс. возможный объем накопления, т**	**Накоплено на момент проведения инвентаризации**	**Наименование**	**Уровень опасности**	**Нормативное кол-во образования/получения, тонн/год**	**Критерии определения объема временного накопления**	**Предельно допустимый объем временного накопления, т/год**	**Периодичность вывоза**	**Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации и договора)**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
1	Контейнер для хранения ртутных ламп. Имеется замок, пломба	0,421	-	Отработанные люминесцентные лампы	Янтарный список		Сохранность отхода как вторичное сырье		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
2	Контейнер с Плотно закрывающейся крышкой	2,1063	-	Промасленная ветошь	Янтарный список		Вместимость места временного хранения		По мере накопления	Специализированная организация
3	Контейнер для хранения аккумуляторных батарей	2,1019		Отработанные аккумуляторные батареи	Янтарный список		Вместимость места временного хранения		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
4	Специальная емкость для хранения	8,024		Отработанные масла	Янтарный		Соблюдение противопожарных норм		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1	Специализированная организация

	отработанных масел				список				раз в 6 мес.	
5	Специальная площадка	1,002		Отработанные масляные фильтры	Янтарный список		Вместимость места временного хранения		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
6	Специальная площадка	0,751		Использованная тара из-под ЛКМ	Янтарный список		Вместимость места временного хранения		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
7	Специальный контейнер	0,176		Огарки сварочных электродов	Зеленый список		Вместимость места временного хранения		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
8	Специальная площадка	18,224		Использованные шины	Зеленый список		Вместимость места временного хранения		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
9	Специальная площадка	25		Металлолом	Зеленый список		Вместимость места временного хранения		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
10	Специальная площадка	20		Полиэтиленовые отходы	Зеленый список		Вместимость места временного хранения		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
11	Специальный контейнер	23		Полипропиленовые отходы	Зеленый список		Вместимость места временного хранения		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
12	Специальная площадка	2		Отходы электронного и электротех. оборудования	Зеленый список		Вместимость места временного хранения		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
13	Специальная площадка	5		Строительные отходы	Зеленый список		Вместимость места временного хранения		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
14	Шламонакопители	2021 - 27566,87 2022 - 27885,01 2023 - 26238,32 2024 - 25560,97 2025 - 27063,59 2026 - 19544,69 2027 - 7988,83 2028 - 6000,8 2029 - 5713,6 2030 - 4515,59		Буровой шлам	Не классиф		Вместимость шламонакопителей		По мере накопления складируются на собственных шламонакопителях	шламонакопители
15	Контейнер для ТБО	141,09	-	Твердо-бытовые отходы	Зеленый список		Вывоз только спецтранспортом, соблюдение графика вывоза, недопустимость неорганизованных свалок. При транспортировке отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия.		По мере накопления	Специализированная организация
Всего:		2021 – 27815,767 2022 – 28133,907 2023 – 26487,217 2024 – 25809,867 2025 – 27312,487 2026 – 19793,587 2027 – 8237,727 2028 – 6248,697 2029 – 5962,497 2030 – 4764,487								

Приложение 5

Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления в целом по руднику «Харасан-2» на 2021-2030 г.г.

№ п/п	Места хранения отходов			Вид отхода			Критерии определения объема временного накопления	Предельно допустимый объем временного накопления, т/год	Периодичность вывоза	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации и договора)
	Характеристика места хранения отходов	Макс. возможный объем накопления, т	Накоплено на момент проведения инвентаризации	Наименование	Уровень опасности	Нормативное кол-во образования/получения, тонн/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Контейнер для хранения ртутных ламп. Имеется замок, пломба	0,421	-	Отработанные люминесцентные лампы	Янтарный список		Сохранность отхода как вторичное сырье		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
2	Контейнер с плотно закрывающейся крышкой	2,1063	-	Промасленная ветошь	Янтарный список		Вместимость места временного хранения		По мере накопления	Специализированная организация
3	Контейнер для хранения аккумуляторных батарей	2,1019		Отработанные аккумуляторные батареи	Янтарный список		Вместимость места временного хранения		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
4	Специальная емкость для хранения отработанных масел	8,024		Отработанные масла	Янтарный список		Соблюдение противопожарных норм		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
5	Специальная площадка	1,002		Отработанные масляные фильтры	Янтарный список		Вместимость места временного хранения		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
6	Специальный контейнер	0,176		Огарки сварочных электродов	Зеленый список		Вместимость места временного хранения		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
7	Специальная площадка	0,751		Тара из-под ЛКМ	Янтарный список		Вместимость места временного хранения		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
8	Специальная площадка	18,224		Использованные шины	Зеленый список		Вместимость места временного хранения		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
9	Специальная площадка	25		Металлолом	Зеленый список		Вместимость места временного хранения		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
10	Специальная площадка	20		Полиэтиленовые отходы	Зеленый список		Вместимость места временного хранения		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
11	Специальный контейнер	23		Полипропиленовые отходы	Зеленый список		Вместимость места временного хранения		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
12	Специальная площадка	2		Отходы электронного и электротех. оборудования	Зеленый список		Вместимость места временного хранения		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
12	Специальная площадка	5		Строительные отходы	Зеленый список		Вместимость места временного хранения		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
14	Шламонакопители	2021 - 27566,87 2022 - 27885,01 2023 - 26238,32 2024 - 25560,97 2025 - 27063,59 2026 - 19544,69 2027 - 7988,83 2028 - 6000,8		Буровой шлам	Не классиф		Вместимость шламонакопителей		По мере накопления складируются на собственных шламонакопителях	шламонакопители

		2029 - 5713,6 2030 - 4515,59								
15	Контейнер для ТБО	141,09	-	Твердые бытовые отходы	Зеленый список		Вывоз только спецтранспортом, соблюдение графика вывоза, недопустимость неорганизованных свалок. При транспортировке отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия.		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	Специализированная организация
Всего:		2021 – 27815,767 2022 – 28133,907 2023 – 26487,217 2024 – 25809,867 2025 – 27312,487 2026 – 19793,587 2027 – 8237,727 2028 – 6248,697 2029 – 5962,497 2030 – 4764,487								

№ п/п	**Наименование отходов**	**Код отхода**	**Участок, тех. процесс, вид работ, где образуются отходы**	**Уровень опасности отхода**	**Нормативный объем образования отходов, т**	**Размещение отходов**		**Использовано на собственном предприятии, т**	**Периодичность вывоза, транспортная организация**	**Куда передается отход (реквизиты организации-приемщика и соответствующих документов)**
						Наименование операции по размещению	**Объем, подлежащий размещению или временному хранению, т**			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
1	Отработанные люминесцентные лампы	N200318//Q14//WS18//C26//H11//R4+R14//A215//AA100	Освещение	Янтарный список	0,421	Временное хранение отходов на территории предприятия, с последующей передачей спец. организации на переработку и/или утилизацию	0,421		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05
2	Промасленная ветошь	N150101//Q5//WS00//C81//H4.1//E1 //A215//AD060	Ремонт автотранспорта и компрессорных установок	Янтарный список	2,1063	Временное хранение отходов на территории предприятия, с последующей передачей спец. организации на переработку и/или утилизацию	2,1063		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05
3	Отработанные аккумуляторные батареи	N200502//Q06//WS00//C27+46//H11// D15+R4//A215//AA170.	Ремонт автотранспорта	Янтарный список	2,1019	Временное хранение отходов на территории предприятия, с последующей передачей спец. организации на переработку и/или утилизацию	2,1019		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05
4	Отработанные масла	N130200//Q7//WL1//C81//H3//E2//A215//AC030	Ремонт автотранспорта и компрессорн	Янтарный список	8,024	Временное хранение отходов на территории предприятия, с последующей передачей спец.	8,024		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н,

			ых установок			организации на переработку и/или утилизацию				Тел/факс +7(7242) 24-11-05
5	Отработанные масляные фильтры	N150100//Q9//WS18//C81//H4.1// R14//A215// AD060	Ремонт автотранспорта и компрессорных установок	Янтарный список	1,002	Временное хранение отходов на территории предприятия, с последующей передачей спец. организации на переработку и/или утилизацию	1,002		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05
6	Использованная тара из-под ЛКМ	N 080100//Q6// W S // C15+19+23+27+41//H4.1//D15+R13// A161//AD070	Окрашивание изделий	Янтарный список	0,751	Временное хранение отходов на территории предприятия, с последующей передачей спец. организации на переработку и/или утилизацию	0,751		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05
7	Огарки сварочных электродов	N110401 //Q6+10//WS09//C10+18//H 00// R14//A215//GA090	Сварочные работы	Зеленый список	0,176	Временное хранение отходов на территории предприятия, с последующей передачей спец. организации на переработку и/или утилизацию	0,176		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05
8	Использованные шины	N200402//Q06//WS18//C81//H4.1/ / R14//A215//GK020	Ремонт автотранспорта	Зеленый список	18,224	Временное хранение отходов на территории предприятия, с последующей передачей спец. организации на переработку и/или утилизацию	18,224		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05
9	Металлолом	N200309//Q6+10//WS10+16+18// C10//H00//D15+R4+R14//A215// GA090	Ремонт автотранспорта	Зеленый список	25	Временное хранение отходов на территории предприятия, с последующей передачей спец. организации на переработку и/или утилизацию	25		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05
10	Полиэтиленовые отходы	N170702//Q16//WS18//C00//H4.1 // R14//A215//GH011	Ремонт трубопроводов и оборудования	Зеленый список	20	Временное хранение отходов на территории предприятия, с последующей передачей спец. организации на переработку и/или утилизацию	20		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05
11	Полипропиленовые отходы	N170702//Q5//WS17//C00//H4.1// R14//A215//GH014	Хранение хим.реагентов	Зеленый список	23	Временное хранение отходов на территории предприятия, с последующей передачей спец. организации на переработку и/или утилизацию	23		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05

12	Отходы электронного и электротехничес. оборудования	N200500//Q06//S6C01//C10//H12//E2//A240//GC020	Работа электрических приборов	Зеленый список	2	Временное хранение отходов на территории предприятия, с последующей передачей спец. организации на переработку и/или утилизацию	2		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05
13	Строительные отходы	N200500//Q06//S6C01//C10//H12//E2//A240//GG170.	Строительно-монтажные работы	Зеленый список	5	Временное хранение отходов на территории предприятия, с последующей передачей спец. организации на переработку и/или утилизацию	5		Макс. 1раз в квартал. Мин. 1 раз в 6 мес.	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05
14	Буровой шлам	-	Бурение скважин	Не опасный	2021 - 27566,87 2022 - 27885,01 2023 - 26238,32 2024 - 25560,97 2025 - 27063,59 2026 - 19544,69 2027 - 7988,83 2028 - 6000,8 2029 - 5713,6 2030 - 4515,59		2021 - 27566,87 2022 - 27885,01 2023 - 26238,32 2024 - 25560,97 2025 - 27063,59 2026 - 19544,69 2027 - 7988,83 2028 - 6000,8 2029 - 5713,6 2030 - 4515,59	2021 - 27566,87 2022 - 27885,01 2023 - 26238,32 2024 - 25560,97 2025 - 27063,59 2026 - 19544,69 2027 - 7988,83 2028 - 6000,8 2029 - 5713,6 2030 - 4515,59	По мере накопления	Складируется на собственный шламонакопитель
15	Твердые бытовые отходы	N200107//Q14//WS12+13+17+18//C00//H4.1//D5+R14//A215//GO060.	Хоз-бытовая деятельность рабочего персонала	Зеленый список	141,09	Временное хранение отходов на территории предприятия, с последующей передачей спец. организации на переработку и/или утилизацию	141,09		1 раз в сутки в теплое время. 1раз в сут. в холодное время	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05
	Итого:						2021 – 27815,767 2022 – 28133,907 2023 – 26487,217 2024 – 25809,867 2025 – 27312,487 2026 – 19793,587 2027 – 8237,727 2028 – 6248,697 2029 – 5962,497 2030 – 4764,487			

6 ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ОУЗОС)

Уровень загрязнения окружающей среды позволяет определить производственный мониторинг, проводимый на предприятии ТОО «Байкен-U»-U».

Производственный мониторинг на объектах компании организуется в соответствии Программой мониторинговых работ, а также требованиями природоохранного законодательства и нормативно-методических документов, регламентирующих этот вид деятельности.

Производственный мониторинг окружающей среды должен включать в себя контроль состояния:

- ☐ атмосферного воздуха;
- ☐ подземных вод;
- ☐ почвенного покрова;
- ☐ радиационный контроль.

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха

Основной задачей мониторинга атмосферного воздуха является организация контроля качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и контроля выбросов загрязняющих веществ на основных источниках загрязнения атмосферы. Целью мониторинга воздушного бассейна является получение информации о концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и на основных источниках загрязнения атмосферы.

Результаты производственного мониторинга в области охраны атмосферного воздуха ежегодно представляется в территориальные подразделения уполномоченного органа Республики Казахстан по охране окружающей среды.

Мониторинг атмосферного воздуха включает две подсистемы:

- мониторинг качества атмосферного воздуха;
- мониторинг воздействия, т.е. контроль источников загрязнения атмосферного воздуха.

Мониторинговые исследования загрязнения атмосферного воздуха на месторождении проводятся аккредитованной лабораторией. Результаты исследования за 2 квартал 2020 год показывают, что ни по одним загрязняющим веществам превышения ПДК не обнаружено. Протоколы исследований представлены в Приложении 4.

Оценка уровня загрязнения подземных вод

Мониторинг подземных вод проводится в соответствии с требованиями законодательных и нормативных актов РК, предъявляемыми к работам по контролю за подземными водами, в порядке, обеспечивающем дальнейшее совершенствование и действенность мер по снижению уровня загрязнения подземных вод, в системе получения достоверных данных для определения воздействий при эксплуатации месторождения.

Основной целью производственного мониторинга подземных вод является сбор достоверной информации о техногенном воздействии объектов предприятия на водные ресурсы, трансформирование их состояния во время штатных и нештатных ситуаций.

Задачами производственного мониторинга подземных вод являются:

- Своевременное выявление изменения состояния подземных вод на основе проводимых наблюдений.
- Проверка действенности экологически аргументированных конструктивных решений и природоохранных мероприятий на основе получаемых результатов мониторинга;
- Проверка выполнения требований законодательных актов, нормативных и других документов, содержащих природоохранные требования.

Мониторинговые исследования подземных вод на территории месторождения будут проводиться специализированной организацией на договорной основе.

Необходимо создать гидронаблюдательную мониторинговую сеть по периметру Комплекса для отбора проб грунтовых вод. Ориентировочная глубина – 60-80 метров. Рекомендуемые параметры для оценки состояния подземных вод:

- ☐ Содержание тяжелых металлов;
- ☐ Химический состав подземных вод.

<u>Оценка уровня загрязнения почвенного покрова</u>

Мониторинг почв является составной частью комплексной системы мониторинга, проводимой на создаваемом или действующем производстве. Содержание и объемы выполняемых работ по мониторингу почв определяются характером воздействия и с составом компонентов почвенного покрова, на который будут оказываться эти воздействия.

Система мониторинга почв должна быть дифференцирована в зависимости от характера контролируемого производства и включать в себя сеть стационарных пунктов наблюдений (СЭП), выбор контролируемых показателей, периодичность наблюдений и форму выдачи полученной информации.

Территориальная сеть пунктов наблюдений должна быть выбрана таким образом, чтобы охарактеризовать весь комплекс факторов негативного воздействия на почвы и основной набор доминирующих у объекта почв. Количество СЭП определяется площадью объекта, наличием других технологических объектов, существующим экологическим состоянием земель, сложностью структуры почвенного покрова.

СЭП представляет собой условно выбранную площадку (участок) квадратной формы размером 25 * 25 м, расположенную в типичном месте характеризуемого участка территории. При выборе места для СЭП необходимо учитывать состав почвенного покрова с тем, чтобы наблюдениями были охвачены основные почвенные разности, характер геохимического стока с источников загрязнения, преобладающее направление эолового переноса с объектов мониторинга и возможное воздействие других хозяйственных объектов.

Результаты производственного мониторинга загрязнения почв ежегодно представляется в территориальные подразделения уполномоченного органа Республики Казахстан по охране окружающей среды.

Мониторинговые исследования загрязнения почвенного покрова на месторождении «Харасан-2» проводятся аккредитованной лабораторией. Результаты исследования за 2 квартал 2020 год показывают, что по ни по одному из загрязняющих веществ превышения ПДК не обнаружено. Протоколы исследований представлены в Приложении 4.

Радиационный дозиметрический контроль

При поступлении отходов бурения, металлолома необходимо проводить радиологический контроль отходов. Результаты должны фиксироваться в журнале по радиационному контролю отходов.

Также в рамках производственного мониторинга должен проводиться радиационный контроль атмосферного воздуха на территории месторождения.

При проведении мониторинговых работ необходимо анализировать степень влияния добычи урана на состояние компонентов окружающей среды. При превышении допустимого состояния (столбик 2 Таблицы 6.1) необходимо снижать степень нагрузки и снижать объемы размещения отходов на руднике «Харасан-2» ТОО «Байкен-U».

Таблица 2 - Экологическое состояние окружающей среды*

Наименование параметров	**Экологическое состояние окружающей среды**			
	допустимое (относительно удовлетворительное)	**опасное**	**критическое (чрезвычайное)**	**Катастрофическое (бедственное)**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
I. Водные ресурсы				
1. Превышение ПДК, раз:				
- для ЗВ 1-2 классов опасности	1	1-5	5-10	более 10
- для ЗВ 3-4 классов опасности	1	1-50	50-100	более 100
2. Суммарный показатель загрязнения:				
- для ЗВ 1-2 классов опасности	1	1-35	35-80	более 80
- для ЗВ 3-4 классов опасности	10	10-100	100-500	более 500
3. Превышение регионального уровня минерализации, раз	1	1-2	2-3	3-5
II. Почвы				
1. Увеличение содержания водно-растворимых солей, г/100 г почвы в слое 0-30 см	до 0,1	0,1-0,4	0,4-0,8	более 0,8
2. Превышение ПДК ЗВ				
- 1 класса опасности	до 1	1-2	2-3	более 3
- 2 класса опасности	до 1	1-5	5-10	более 10
- 3-4 класса опасности	до 1	1-10	10-20	более 20
3. Суммарный показатель загрязнения	менее 16	16-32	32-128	более 128
III. Атмосферный воздух				
1. Превышение ПДК, раз				
- для ЗВ 1-2 классов опасности	до 1	1-5	5-10	более 10
- для ЗВ 3-4 классов опасности	до 1	1-50	50-100	более 100

Примечание: * - Таблица представлена согласно «Методики определения нормативов эмиссий на окружающую среду» №110-п от 16.04.2012 г. (с изменениями от 17.06.2017 г.)

7 СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

В процессе эксплуатации рудника ТОО «Байкен-U» исключается возможность возникновения аварийных ситуаций при обращении с отходами.

Во избежание аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила эксплуатации и проводить контроль над работой технологического оборудования.

Аварийная обстановка на участках переработки технологических растворов может возникнуть в случаях:

- внезапного отключения электроэнергии;
- отсутствия сжатого воздуха;
- розлива кислот, растворов готовой продукции.

Такие аварийные ситуации могут привести к образованию бракованной продукции.

По опыту эксплуатации предприятий-аналогов в Республике Казахстан к теоретически возможным авариям при эксплуатации технологического оборудования ТОО «Байкен-U» относятся:

- несоблюдение сроков капитального и планово-предупредительного ремонтов технологического оборудования, сооружений и электромеханического оборудования;
- нарушение обслуживающим персоналом правил технической эксплуатации и техники безопасности производственного оборудования.
- нарушение обслуживающим персоналом правил технической эксплуатации и техники безопасности при хранении взрывоопасных и горючих материалов;
- перерывы в транспортировке и передаче отходов другим организациям;
- нарушение обслуживающим персоналом правил технической эксплуатации и техники безопасности при дезактивации и отгрузке низкорадиактивных отходов.

Персоналу, обслуживающему производственные отходы, необходимо повторять правила и требования «Инструкции по охране труда» для разных профессий: аккумуляторщика, сварщика, смазчика, оператора технологических установок, оператора котельных установок, станочников металлорежущего оборудования, оператора складов серной кислоты, аммиачной селитры и каустической соды, аппаратчиков технологических участков, машиниста насосного оборудования, слесаря автохозяйства, электрика и мн.др.

При подаче серной кислоты в закачные скважины ГТП и в цех ЦППР в результате разгерметизации сетей или насосного оборудования могут образоваться аварийные проливы на грунт или на площадку под оборудованием. Закисленный грунт немедленно вывозится на специальную площадку для закисленного грунта и нейтрализуется едким натром или известковым молоком и промывается водой. После проведения исследований на пробы нейтрализованного грунта, в результате положительных показателей, нейтрализованный грунт смешивается с чистым грунтом, с дальнейшей рекультивацией и последующим использованием на собственном предприятии, в качестве отсыпки полотна внутренних технологических дорог.

Загоревшиеся легковоспламеняющиеся и горючие жидкости тушить огнетушителем, песком, асбестовым полотном. Тушение растворителей водой не допускается.

Рудник ТОО «Байкен-U», эксплуатирующее шламонакопитель, обеспечивает выполнение требований, предъявляемых к безопасности жизнедеятельности предприятия в чрезвычайных ситуациях. Также ведется контроль внутри предприятия

согласно экологическому законодательству.

8 СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ КОНТРОЛЕ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ОТХОДОВ

Обращение с отходами должно проводиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан. До начала проведения работ по испытанию скважины, а также добычи нефти, должны быть разработаны и внедрены соответствующие планы сбора, хранения, переработки, утилизации и захоронения (ликвидации) отходов, согласно которым будет производиться регулярная инвентаризация, учет и контроль над хранением и состоянием всех отходов.

Контроль над безопасным обращением с отходами осуществляется при выполнении намеченных мер, включает:

- ☐ идентификацию отходов по типу и классу опасности;
- ☐ минимизацию количества отходов;
- ☐ планирование организационно-технических мероприятий;
- ☐ методы сбора и транспортировка отходов;
- ☐ методы переработки отходов;
- ☐ варианты размещения и утилизация / захоронение отходов.

Компания, образующая и принимающая какие-либо виды отходов в процессе своей деятельности, должна осуществлять четкий контроль над управлением отходами, их сбором, транспортировкой, складированием, удалением или утилизацией.

Управление отходами – это особый вид деятельности, на которую требуется разрешение, только специально обученному персоналу разрешается заниматься сбором и удалением отходов.

ТОО «Байкен-U» осуществляет контроль над обращением отходами на руднике «Харасан-2». Необходимо проводить визуальное наблюдение за условиями временного хранения отходов, сбором отходов, герметичностью тары и ее состоянием, периодичностью завоза и вывоза отходов, своевременным использованием отходов на предприятии, переработкой, а также за состоянием карт размещения отходов. Ответственным лицом, осуществляющим контроль за соблюдением правил хранения и переработкой отходов, является начальник участка. Данные об объемах образованных, завезенных / вывезенных, переработанных и захороненных отходов заносятся в журнал учета отходов.

Производственный контроль при обращении с отходами на всех стадиях осуществляют сотрудники ТОО «Байкен-U». На стадии передачи и приема отходов сторонними организациями – принимает участие бухгалтер предприятия. Вопросами оформления учетной документации, составлением статистической и другой отчетности занимаются бухгалтер и инженер по ТБ, ОТ, РБ и ООС.

Производственные отходы собираются на специально отведенных местах для каждого типа отхода.

Процесс приема и вывоза отходов сопровождается оформлением накладной с подписями представителей сторон.

Данные об объемах образованных, принятых и вывезенных отходов заносятся в журнал «Учета образования и размещения отходов».

Ответственность за мероприятия по безопасному обращению с отходами несет руководитель предприятия, на территории которого находятся опасные отходы.

План-график контроля над безопасным обращением с отходами на территории предприятия представлен в Приложении 7.

Приложение 7

План-график контроля над безопасным обращением с отходами на руднике Харасан-2 ТОО «Байкен-U» на 2021-2030 гг.

Место временного хранения отходов		Виды отходов				Предельное количество временного накопления, тонн	Контролируемый объект окружающей среды	Контролируемые вещества	Метод контроля	Периодичность	Кем осуществляется контроль
№	Наименование	Наименование	Уровень опасности	Физико – химическая характеристика	Норматив поступления, т/год						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Отработанные люминесцентные лампы	Контейнер для хранения ртутных ламп. Имеется замок, пломба	Янтарный список	Ртуть Стекло Сульфид алюминия	0,421	0,421	Не контр.	Не контр.	Визуальный	1 раз в квартал	Служба РБ и ООС рудника «Харасан-2»
2	Промасленная ветошь	Контейнер с Плотно закрывающейся крышкой	Янтарный список	Техническая ветошь масло	2,1063	2,1063	Не контр.	Не контр.	Визуальный	1 раз в квартал	Служба РБ и ООС рудника «Харасан-2»
3	Отработанные аккумуляторные батареи	Контейнер для хранения аккумуляторных батарей	Янтарный список	Свинец - 60,2% сурьма - 1%, сера - 2% полимерные материалы - 7% кислота серная - 20%, вода - 9,8%	2,1019	2,1019	Не контр.	Не контр.	Визуальный	1 раз в квартал	Служба РБ и ООС рудника «Харасан-2»
4	Отработанные масла	Специальная емкость для хранения отработанных масел	Янтарный список	Масло-94,2%, взвешенные вещества-1,8%, вода-4%	8,024	8,024	Не контр.	Не контр.	Визуальный	1 раз в квартал	Служба РБ и ООС рудника «Харасан-2»
5	Отработанные масляные фильтры	Специальная площадка	Янтарный список	Ткань, текстиль - 81%, масло минеральное нефтяное - 4%, вода - 15%	1,002	1,002	Не контр.	Не контр.	Визуальный	1 раз в квартал	Служба РБ и ООС рудника «Харасан-2»
6	Использованная тара из-под ЛКМ	Специальная площадка	Янтарный список	Углеводороды Предельные С12-С19, Сольвент Нафта (растворитель), Метил н-амил кетон (С7Н14/СН3(СН2)4	0,751	0,751	Не контр.	Не контр.	Визуальный	1 раз в квартал	Служба РБ и ООС рудника «Харасан-2»

				COCH3)							
7	Огарки сварочных электродов	Специальный контейнер	Зеленый список	Железо металлическое оксид 96%	0,176	0,176	Не контр.	Не контр.	Визуальный	1 раз в квартал	Служба РБ и ООС рудника «Харасан-2»
8	Использованные шины	Специальная площадка	Зеленый список	С81 углеводороды и их кислород- азот- или серосодержащие соединения	18,224	18,224	Не контр.	Не контр.	Визуальный	1 раз в квартал	Служба РБ и ООС рудника «Харасан-2»
9	Металлолом	Специальная площадка	Зеленый список	Железо металлическоеоксид 95% дижелеза триоксид - 2%, сажа – 2 %	25	25	Не контр.	Не контр.	Визуальный	1 раз в квартал	Служба РБ и ООС рудника «Харасан-2»
10	Полиэтиленовые отходы	Специальная площадка	Зеленый список	Полиэтилен 100%	20	20	Не контр.	Не контр.	Визуальный	1 раз в квартал	Служба РБ и ООС рудника «Харасан-2»
11	Полипропиленовые отходы	Специальный контейнер	Зеленый список	Полипропилен 100%	23	23	Не контр.	Не контр.	Визуальный	1 раз в квартал	Служба РБ и ООС рудника «Харасан-2»
12	Отходы электронного и электротех. оборудования	Специальная площадка	Зеленый список	Гидроксилапатит, карбонат кальция, литий, оксид железа	2	2	Не контр.	Не контр.	Визуальный	1 раз в квартал	Служба РБ и ООС рудника «Харасан-2»
13	Строительные отходы	Специальная площадка	Зеленый список	Силикатсодержащие пыли, силикаты, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, Цемент	5	5	Не контр.	Не контр.	Визуальный	1 раз в квартал	Служба РБ и ООС рудника «Харасан-2»
14	Буровой шлам	Шламонакопители	-	Шлам, буровой раствор	2021 - 27566,87 2022 - 27885,01 2023 - 26238,32 2024 - 25560,97 2025 - 27063,59 2026 - 19544,69 2027 - 7988,83 2028 - 6000,8 2029 - 5713,6 2030 - 4515,59	2021 - 27566,87 2022 - 27885,01 2023 - 26238,32 2024 - 25560,97 2025 - 27063,59 2026 - 19544,69 2027 - 7988,83 2028 - 6000,8 2029 - 5713,6 2030 - 4515,59	Контр.	Радиоактивность	Визуальный, инструментальный	1 раз в квартал	Служба РБ и ООС рудника «Харасан-2» Аттестованная лаборатория
15	Твердо-бытовые отходы	Контейнер для ТБО	Зеленый список	Бумага, картон, пищевые отходы	141,09	141,09	Не контр.	Не контр.	Визуальный	1 раз в квартал	Служба РБ и ООС рудника «Харасан-2»

9 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ЛИМИТАМ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ

Все отходы, которые образуются на руднике представлены промышленными (производственными) отходами.

Планируемый перечень и количество отходов на 2021-2030 гг. определены по принятой методологии с учетом планируемых объемов работ на руднике.

В данном проекте объем нормативного размещения отходов производства и потребления для объектов ТОО «Байкен-U» включает количество отходов, которые подлежат размещению и временному хранению на территории объектов предприятия с целью дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию.

В результате производственной деятельности ТОО «Байкен-U» на территории предприятия образуются, складируются, перерабатываются/вывозятся/захораниваются/ размещаются отходы:

-отходы бурения

Информация по Лимитам размещения отходов, установленные для ТОО «Байкен-U» на 2021-2030 г.г представлена в Приложении 8.

Приложение 8

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2021-2030 г.г.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	2021 – 27815,767 2022 – 28133,907 2023 – 26487,217 2024 – 25809,867 2025 – 27312,487 2026 – 19793,587 2027 – 8237,727 2028 – 6248,697 2029 – 5962,497 2030 – 4764,487	2021 - 27566,87 2022 - 27885,01 2023 - 26238,32 2024 - 25560,97 2025 - 27063,59 2026 - 19544,69 2027 - 7988,83 2028 - 6000,8 2029 - 5713,6 2030 - 4515,59	2021 – 248,897 2022 – 248,897 2023 - 248,897 2024 - 248,897 2025 - 248,897 2026 - 248,897 2027 - 248,897 2028 - 248,897 2029 - 248,897 2030 - 248,897
в т. ч. отходов производства	2021 – 27674,677 2022 – 27992,817 2023 – 26346,127 2024 – 25668,777 2025 – 27171,397 2026 – 19652,497 2027 – 8096,637 2028 – 6107,607 2029 – 5821,407 2030 – 4623,397		2021 – 107,807 2022 – 107,057 2023 – 107,057 2024 – 107,057 2025 – 107,057 2026 – 107,057 2027 – 107,057 2028 – 107,057 2029 – 107,057 2030 – 107,057
отходов потребления	2021 – 141,09 2022 - 141,09 2023 - 141,09 2024 - 141,09 2025 - 141,09 2026 -141,09 2027 - 141,09 2028 - 141,09 2029 - 141,09 2030 - 141,09		2021 – 141,09 2022 - 141,09 2023 - 141,09 2024 - 141,09 2025 - 141,09 2026 -141,09 2027 - 141,09 2028 - 141,09 2029 - 141,09 2030 - 141,09
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	2021 - 0,421 2022 – 0,421 2023 – 0,421 2024 – 0,421 2025 – 0,421 2026 – 0,421 2027 – 0,421 2028 – 0,421 2029 – 0,421 2030 – 0,421		2021 - 0,421 2022 – 0,421 2023 – 0,421 2024 – 0,421 2025 – 0,421 2026 – 0,421 2027 – 0,421 2028 – 0,421 2029 – 0,421 2030 – 0,421
Промасленная ветошь	2021 – 2,1063 2022 - 2,1063 2023 - 2,1063 2024 - 2,1063 2025 - 2,1063 2026 - 2,1063 2027 - 2,1063 2028 - 2,1063 2029 - 2,1063 2030- 2,1063		2021 – 2,1063 2022 - 2,1063 2023 - 2,1063 2024 - 2,1063 2025 - 2,1063 2026 - 2,1063 2027 - 2,1063 2028 - 2,1063 2029 - 2,1063 2030- 2,1063
Отработанные аккумуляторные батареи	2021 – 2,1019 2022 - 2,1019 2023 - 2,1019		2021 – 2,1019 2022 - 2,1019 2023 - 2,1019

	2024 - 2,1019 2025 - 2,1019 2026 - 2,1019 2027 - 2,1019 2028 - 2,1019 2029 - 2,1019 2030 - 2,1019		2024 - 2,1019 2025 - 2,1019 2026 - 2,1019 2027 - 2,1019 2028 - 2,1019 2029 - 2,1019 2030 - 2,1019
Отработанные масла	2021 – 8,024 2022 - 8,024 2023 - 8,024 2024 - 8,024 2025 - 8,024 2026 - 8,024 2027 - 8,024 2028 - 8,024 2029 - 8,024 2030 - 8,024		2021 – 8,024 2022 - 8,024 2023 - 8,024 2024 - 8,024 2025 - 8,024 2026 - 8,024 2027 - 8,024 2028 - 8,024 2029 - 8,024 2030 - 8,024
Отработанные масляные фильтры	2021 – 1,002 2022 - 1,002 2023 - 1,002 2024 - 1,002 2025 - 1,002 2026 - 1,002 2027 - 1,002 2028 - 1,002 2029 - 1,002 2030 - 1,002		2021 – 1,002 2022 - 1,002 2023 - 1,002 2024 - 1,002 2025 - 1,002 2026 - 1,002 2027 - 1,002 2028 - 1,002 2029 - 1,002 2030 - 1,002
Использованная тара из-под ЛКМ	2021 – 0,751 2022 - 0,751 2023 - 0,751 2024 - 0,751 2025 - 0,751 2026 - 0,751 2027 - 0,751 2028 - 0,751 2029 - 0,751 2030 - 0,751		2021 – 0,751 2022 - 0,751 2023 - 0,751 2024 - 0,751 2025 - 0,751 2026 - 0,751 2027 - 0,751 2028 - 0,751 2029 - 0,751 2030 - 0,751
Зеленый уровень опасности			
Использованные шины	2021 – 18,224 2022 - 18,224 2023 - 18,224 2024 - 18,224 2025 - 18,224 2026 - 18,224 2027 - 18,224 2028 - 18,224 2029 - 18,224 2030 - 18,224		2021 – 18,224 2022 - 18,224 2023 - 18,224 2024 - 18,224 2025 - 18,224 2026 - 18,224 2027 - 18,224 2028 - 18,224 2029 - 18,224 2030 - 18,224
Металлолом	2021 – 25 2022 - 25 2023 - 25 2024 - 25 2025 - 25 2026 - 25 2027 - 25 2028 - 25 2029 - 25 2030 - 25		2021 – 25 2022 - 25 2023 - 25 2024 - 25 2025 - 25 2026 - 25 2027 - 25 2028 - 25 2029 - 25 2030 - 25
Полиэтиленовые отходы	2021 – 20 2022 - 20 2023 - 20 2024 - 20 2025 - 20		2021 – 20 2022 - 20 2023 - 20 2024 - 20 2025 - 20

	2026 - 20 2027 - 20 2028 - 20 2029 - 20 2030 - 20		2026 - 20 2027 - 20 2028 - 20 2029 - 20 2030 - 20
Полипропиленовые отходы	2021 – 23 2022 - 23 2023 - 23 2024 - 23 2025 - 23 2026 - 23 2027 - 23 2028 - 23 2029 - 23 2030 – 23		2021 – 23 2022 - 23 2023 - 23 2024 - 23 2025 - 23 2026 - 23 2027 - 23 2028 - 23 2029 - 23 2030 - 23
Огарки сварочных электродов	2021 – 0,176 2022 - 0,176 2023 - 0,176 2024 - 0,176 2025 - 0,176 2026 - 0,176 2027 - 0,176 2028 - 0,176 2029 - 0,176 2030 - 0,176		2021 – 0,176 2022 - 0,176 2023 - 0,176 2024 - 0,176 2025 - 0,176 2026 - 0,176 2027 - 0,176 2028 - 0,176 2029 - 0,176 2030 - 0,176
отходы электронного и электротехнического оборудования	2021 – 2 2022 - 2 2023 - 2 2024 - 2 2025 - 2 2026 - 2 2027 - 2 2028 - 2 2029 - 2 2030 - 2		2021 – 2 2022 - 2 2023 - 2 2024 - 2 2025 - 2 2026 - 2 2027 - 2 2028 - 2 2029 - 2 2030 - 2
Строительные отходы	2021 – 5 2022 - 5 2023 - 5 2024 - 5 2025 - 5 2026 - 5 2027 - 5 2028 - 5 2029 - 5 2030 - 5		2021 – 5 2022 - 5 2023 - 5 2024 - 5 2025 - 5 2026 - 5 2027 - 5 2028 - 5 2029 - 5 2030 - 5
Твердо-бытовые отходы	2021 – 141,09 2022 - 141,09 2023 - 141,09 2024 - 141,09 2025 - 141,09 2026 -141,09 2027 - 141,09 2028 - 141,09 2029 - 141,09 2030 - 141,09		2021 – 141,09 2022 - 141,09 2023 - 141,09 2024 - 141,09 2025 - 141,09 2026 -141,09 2027 - 141,09 2028 - 141,09 2029 - 141,09 2030 - 141,09
Не опасные			
Буровой шлам	2021 - 27566,87 2022 - 27885,01 2023 - 26238,32 2024 - 25560,97 2025 - 27063,59 2026 - 19544,69 2027 - 7988,83 2028 - 6000,8	2021 - 27566,87 2022 - 27885,01 2023 - 26238,32 2024 - 25560,97 2025 - 27063,59 2026 - 19544,69 2027 - 7988,83 2028 - 6000,8	

	2029 - 5713,6 2030 - 4515,59	2029 - 5713,6 2030 - 4515,59	
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

10. МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СНИЖЕНИЕ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ РАЗМЕЩАЕМЫХ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Для уменьшения негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду и четкой систематизации процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов, должен быть разработан План управления отходами. Главное назначение Плана – обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды.

Данный План должен предусматривать:

- Сокращение объема образования отходов;
- С целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов;
- Утилизация отходов только в разрешенных для этого местах;
- Приобретение материалов в бестарном виде или в возвратной таре;
- Не смешивание отходов различных списков отходов;
- Использование нормативных документов, правил и международных стандартов для удаления отходов, применяемых в РК.

Выполнение соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду, позволит свести это влияние до минимума. Охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей среды и сохранение биологического разнообразия – основной принцип в области обращения с отходами производства и потребления. Минимизация воздействия на окружающую среду обеспечивается:

- Разработкой Плана сбора, хранения и утилизации отходов;
- Уменьшением объемов образования отходов;
- Исключением возможности захламления территории отходами;
- Оборудованием мест для временного складирования отходов производства;
- Технический контроль над состоянием мест для размещения и захоронением отходов;
- Адекватный метод переработки отходов;
- Составлением графика планово-регулярной системы вывоза коммунальных и промышленных отходов.

На предприятии предусмотрено внедрение ряда мероприятий, направленных на снижение негативного влияния отходов на окружающую среду:

- Оборудование мест временного хранения отходов: маркировка тары для временного накопления отходов, замена вышедших из строя контейнеров на новые.

- Своевременно вывозить отходы, согласно договорам на переработку.
- Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах.
- Учет движения всех видов отходов
- Своевременное заключение договоров со специализированными предприятиями по переработке отходов (металлолом, пластик и др.)
- Исключение захламления территории месторождения отходами.
- Использование отработанного масла в производственной деятельности предприятия.
- Недопущение загрязнения почвенного покрова при транспортировке и складировании жидких и пастообразных отходов.
- Проведение аналитического контроля по содержанию урана в воздухе и почве.

Экологической службой должен проводиться строгий учет и контроль над всеми этапами обращения с отходами. Реализация вышеуказанных мероприятий будет способствовать уменьшению воздействия на окружающую среду и снижению затрат на ее реабилитацию.

В перспективе развития предприятия намечены дальнейшие действия по снижению воздействия образующихся отходов. В Приложении 9 указаны мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды.

Приложение 9

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель
Генерального Директора
по производству
ТОО «Байкен-U»
_____ Смайлов Е.К.
«____» _____ 2020 г.

Мероприятия, направленные на снижение влияния образующих отходов на состояние окружающей среды

№ п/п	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
1	• огарки сварочных электродов; • старые пневматические шины; • отработанные аккумуляторные батареи; • полиэтиленовые трубы; • отработанные масла; • промасленная ветошь; • отработанные масляные фильтры; • использованная тара из-под ЛКМ; • металлолом; • отработанные люминесцентные лампы; • полипропиленовые отходы; • строительные отходы • отходы электронного и электротехнического оборудования; • ТБО	1. Дооборудование мест временного хранения отходов: правильная и четкая маркировка контейнеров для сбора отходов; замена вышедших из строя контейнеров на новые; 2. Совершенствование системы производственного экологического контроля за процессом сбора отходов и передачи их на утилизацию/захоронение.	Все отходы, образующиеся на предприятии, своевременно (по мере накопления) сдаются в соответствии с договорами сторонним организациям и вывозятся на полигоны для размещения отходов или на переработку.	Уменьшение воздействия на окружающую среду и снижению затрат на её реабилитацию. Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнении соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Потенциальная возможность негативного воздействия отходов может проявляться в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения либо утилизации отходов производства и потребления или при несоблюдении надлежащих требований.

2	Буровой шлам	Вывозится на шламонакопители, в дальнейшем используется как заполняющий материал затрубного пространства скважины, как строительный материал (плотный раствор) при цементировании, тампонаже и ликвидации скважины, как строительный материал при строительстве дорог на геотехнологическом полигоне «Харасан-2»	По мере высыхания и накопления	Снижение нагрузки на окружающую среду

11 РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В качестве мер по охране окружающей среды и для компенсации неизбежного ущерба природным ресурсам расчет платежей производится согласно ст. 579 Налогового Кодекса Республики Казахстан. Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного на соответствующий финансовый год и решения маслихата Кызылординской области от 29 марта 2018 года №188.

Для расчета платежей использовался МРП за 2021 год – 2917 т.

Расчет платежей за размещение отходов в шламонакопителях рудника «Харасан-2» ТОО «Байкен-U» представлен в таблице ниже.

Таблица 3 - Расчет платежей за размещение отходов

Наименование отходов	Уровень опасности	Количество отходов, т	МРП	Норматив платы	Плата, тенге/год
Буровой шлам	неопасный	27566,87	2917	0,038	3 055 677,3
Итого					**3 055 677,3**

Примечание: * - Отходы, которые вывозятся на утилизацию / переработку / на собственные нужды, на договорной основе сторонней организации, плату за размещение не производят.

Предварительный расчет показал, что ожидаемые платежи за размещение отходов на 2021 год составят 3 055 677,3 тенге.

Действительная сумма платежей за неизбежный ущерб и загрязнение природной среды в результате размещения отходов может отличаться от приведенных выше расчетов, для чего может потребоваться дополнительный расчет.

12. ПАСПОРТА ОТХОДОВ

Паспорт отхода – это основной документ, свидетельствующий о степени и виде опасности отходов для окружающей среды и здоровья людей, основных ресурсных и сырьевых характеристиках отходов.

Паспорт должен содержать достоверную информацию обязательного характера, необходимую для принятия решений любого уровня о порядке размещения отходов в зависимости от вида и степени их опасности для здоровья и жизни людей для обеспечения требований охраны окружающей среды, а также необходимых и целесообразных способах их использования в качестве сырья для производства товарной продукции, либо о целесообразности переработки отходов в соответствующее сырье.

Ответственность за полноту и достоверность данных, представленных в паспорте, несет руководитель предприятия-производителя данного вида отходов, что юридически должно быть зафиксировано в «Заявлении производителя отходов».

Правила оформления разделов паспорта отходов:

1. Наименование отходов. Всем образующимся отходам присвоены пятизначные цифровые коды согласно перечню, приведенному в Резолюции Организации экономического Сотрудничества и Развития «О трансграничных перемещениях опасных отходов, предназначенных для операций по регенерации». Соответствующая часть приведена в номенклатуре отходов (международная классификация) в Приложении 2 к Методическим указаниям по заполнению формы паспорта отходов. При отсутствии какого-либо отхода в номенклатуре, данному отходу присваивали код, состоящий из пяти нулей. Кроме этого, каждому виду отхода присваивали шестизначный цифровой код по межгосударственной и европейской классификации, приведенной в Приложениях 3. При заполнении данного раздела нами использовалась информация, предоставленная ТОО «Байкен-U».

2. Наименование и реквизиты физического или юридического лица – производителя отходов. В данном разделе приведены полные сведения о компании: его точное полное наименование, адрес расположения, номера телефонов и факса, РНН, банковский расчетный счет и БИК. Кроме этого, в разделе указаны банковские реквизиты предприятий принимающих отходы от данного предприятия.

3. Количество произведенных отходов. В данном разделе приведено количество отходов в тоннах.

4. Перечень опасных свойств отходов. Коды и перечень опасных характеристик отходов (Hn) проставлены согласно Приложения 4 к Методическим указаниям по заполнению формы паспорта отходов.

5. Происхождение отходов. Сведения данного раздела представлены в табличной форме. В графе 1 представлен перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы. В графе 2 приведено описание самих процессов образования, а в графах 3 и 4 приведены непосредственные условия, в которых происходило образование отходов, и их параметры. Коды и область образования опасных отходов (Qn) присвоены согласно Приложения 5 к Методическим указаниям по заполнению формы паспорта отходов. Представленные данные основаны на полученной от ТОО «Байкен-U» информации о направлениях их деятельности, а также использующихся материалах, сырье и применяемых технологиях.

6. Состав отходов и токсичность компонентов. Определение класса токсичности отходов осуществлялось в соответствии с Правилами отнесения опасных отходов, образующихся в процессе деятельности физических и юридических лиц к конкретному классу опасности, утвержденными приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 декабря 2005 года №331-п. Сведения данного раздела представлены в табличной форме согласно Приложения 7 к Методическим указаниям по заполнению формы паспорта отходов. В графах 1-2 приведены данные по качественному и количественному составу отходов. В графе 4 приводятся значения параметров, в графе 6 таблицы дается ссылка на нормативный документ, из которого были взяты вышеуказанные значения параметров.

7. Рекомендуемый способ переработки (удаления) отходов. В данном разделе приводится Код и способ складирования опасных отходов (Dn) (Приложение 9, таблица 1) и Код способа утилизации или регенерации отходов производства (Rn) (Приложение 9, таблица 2 к Методическим указаниям по заполнению формы паспорта отходов)

8. Пожаро- и взрывоопасность отходов. В данном разделе приведены сведения о пожаро- и взрывоопасных свойствах отходов, образующихся в период проведения работ. Данные приняты согласно используемой справочной литературе.

9. Коррозионная активность отходов. В настоящем разделе приводятся данные о коррозионной активности отходов либо указывается отсутствие такой активности. В случае отсутствия данных об активности отхода, сведения не приводились.

10. Реакционная способность отходов. В данном пункте приведены сведения о реакционной способности отходов, либо на отсутствие у них высокой реакционной способности.

11. Меры предосторожности при обращении с отходами. В разделе приведены сведения о необходимых мерах предосторожности, которые необходимо соблюдать при обращении с отходами в зависимости от их химических, пожароопасных и других свойств.

12. Ограничения по транспортировке отходов. Сведения данного раздела содержат информацию о применяемом транспорте при транспортировке отходов к местам их утилизации и/или уничтожения.

13. Дополнительные сведения. Данный раздел может содержать любую информацию, существенную для оценки безопасности отходов для жизни и здоровья людей, окружающей среды, а также более полно отражающую ресурные либо сырьевые качества отхода. Например, код и перечень видов физического (фазового) состояния отходов.

14. Заявление руководителя предприятия - владельца отходов. Данный пункт содержит информацию о достоверности выданного и представленного материала в проекте, касающегося состава, свойств, методов переработки, очистки, сбора, транспортировки и утилизации/уничтожения всех видов отходов, подтвержденного руководителем предприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закон Республики Казахстан от 09 января 2007 года № 212-III. Экологический Кодекс Республики Казахстан

2. Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» №495 от 05.10.2009.

3. Закон РК «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» №188V от 11 апреля 2014 г.

4. «Классификатор отходов Республики Казахстан», утвержден приказом МООС РК от 31.05.2007 №169-п;

5. «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу МООС РК от 16.04.08 №100-п.

6. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» №110 от 16.04.2012 г.

7. Санитарные Правила №187 «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Утверждены постановлением Правительства РК от 23.04.2018 г.

8. РНД 03.3.0.4.01-96. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления.

9. РНД 03.3.0.4.01-95. Методические указания по оценке влияния на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складируемых под открытым небом продуктов и материалов.

10. Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные ртутьсодержащие лампы, Санкт-Петербург, 1999.

11. Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных, Санкт-Петербург, 1998.

12. Правила перевозок опасных грузов автотранспортными средствами, их проезда по территории Республики Казахстан, и квалификационные требования к водителям и автотранспортным средствам, перевозящим опасные грузы (утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 марта 2004 года № 316).

13. Правила перевозки опасных отходов, в том числе выполнение погрузочно-разгрузочных работ (утверждены приказом Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 17 февраля 2006 года № 48).

14. Правила отнесения опасных отходов, образующихся в процессе деятельности физических и юридических лиц, к конкретному классу опасности, утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 08 декабря 2005 г. № 331-п.

15. Правила разработки физическими и юридическими лицами проектов нормативов обращения с отходами и представления их на утверждение в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды Республики Казахстан, утверждены приказом и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан 164–п от 24.05.2005 г.

16. ГОСТ 30772–2001. Межгосударственный стандарт. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения.

17. ГОСТ 30773–2001. Межгосударственный стандарт. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла. Основные положения.

18. Перечни отходов для размещения на полигонах различных классов (приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 02 августа 2007 года № 244-п).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРИРОДООХРАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИП «ДАЯН-ЭКО»

1 - 1 14017825

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

26.11.2014 года **02350Р**

Выдана **АЛДАБЕРГЕНОВА РАУШАН АДЫЛХАНОВНА**

ИИН: 821117402588

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи **г.Астана**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статье 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

14017825

Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02350Р

Дата выдачи лицензии 26.11.2014 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база 2-31-8

(местонахождение)

Лицензиат АЛДАБЕРГЕНОВА РАУШАН АДЫЛХАНОВНА

ИИН: 821117402588
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001

Дата выдачи приложения к лицензии 26.11.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статье 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 - ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГЭЭ НА ПРОЕКТ НРО 2018-2022 ГГ.

Номер: KZ16VCY00137536
Дата: 28.11.2018

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

120008, Қызылорда қаласы, Желтоқсан көшесі, 124
тел.: 8 (724 2) 23-02-44, факс:23-06-80
e-mail: kzo.ecodep@ energo.gov.kz

120008, город Кызылорда, ул.Желтоксан, 124
тел.: 8 (724 2) 23-02-44, факс:23-06-80
e-mail: kzo.ecodep@ energo.gov.kz

№_____
«____»_____2018 жыл

ТОО «Байкен-U»

Заключение
государственной экологической экспертизы
на проект нормативов размещения отходов
для ТОО «Байкен-U» (Корректировка)

Материалы разработаны – ТОО «Казэкосистемс» (ГЛ №01259Р от 25.09.2008г).
Заказчик материалов проекта – ТОО «Байкен-U».

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

– проект нормативов размещения отходов;
– программа управления отходами;
– ЗГЭЭ на «Корректировку ПНРО для ТОО «Байкен-U» (KZ83VCY00114893 от 17.07.2018г.);
– Заключение №РЕ-0006/18 от 31.01.2018г. по рабочему проекту «Шламонакопитель емкостью 75 000 м3 на руднике «Харасан-2» Жанакорганского района Кызылординской области»;
– Отчёт о научно-исследовательской работе «Определение качественного состава и класса опасности бурового шлама рудника «Харасан-2» №20-13/98 от 08.01.2018 г;
– Ответы на замечания №KZ19VCY00136221 от 15.11.2018 года.

Материалы поступили на рассмотрение 20.11.2018 г. вх. №KZ89RCP00072355, в течении десяти рабочих дней со дня выдачи замечании от 15.10.2018 г. вх.№KZ19VCY00136221.

Общие сведения о предприятии. Юридический адрес предприятия: Республика Казахстан, 120011, Кызылординская область, Жанакорганский район, с. Байкенже, д.5.

Месторождение Северный Харасан расположено на левом берегу р. Сырдарья. Административно площадь относиться к Жанакорганскому району Кызылординской области. Ближайшие населенные пункты: аул Байкенже – 10 км, п. Жанакогран – 30 км, г. Кызылорда – 180 км, п. Шиели – 60 км. В 25-30 км к северо-востоку от м/р Северный Харасан проходит ближайшая железнодорожная магистраль и р. Сырдарья.

Месторождение Северный Харасан входит в состав Харасанского рудного поля, которое является частью уникального по запасам Карамурунского рудного района Сырдарьинской ураново-рудной провинции. Помимо месторождения Северный Харасан, Харасанское рудное поле объединяет средние и крупные по запасам урана месторождения Северный Карамурун, Южный Карамурун и Южный Харасан. На западе к нему примыкает Иркольское рудное поле, включающее крупное месторождение Ирколь, среднее – Кызылту, мелкое – Ушанколь.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

Ближайшая крупная ж/д станция Жанакорган находится в 30 км восточнее объекта. Рудник «Харасан-2» расположен в 13 км южнее р.Сырдарья, и в 10 км на юго-запад от поселка Байкенже.

Климатический режим с жарким, сухим, продолжительным летом и холодной малоснежной зимой обусловлен расположением региона внутри евроазиатского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами. Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе.

На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Резких различий в температурах в этот период не наблюдается. Среднемесячная температура самого жаркого месяца июля колеблется от 26,8 до 27,6о С. Зимой температуры имеют отрицательные значения, так средняя температура самого холодного месяца января колеблется от -10,8 до -13,80 С.

Основными видами деятельности ТОО «Байкен -U» являются:

• Размещение, сооружение, ввод в эксплуатацию, консервация и вывод из эксплуатации объектов добычи и переработки урана;

• Добыча урана методом подземного скважинного выщелачивания;

• Переработка урана в соответствии с утвержденным технологическим регламентом;

• Реализация продуктов переработки урана;

• Транспортировка продуктов переработки урана, химических концентратов природного урана;

• Обращение с источниками ионизирующего излучения, используемыми при разведке, добыче и переработке урана;

• Обращение с радиоактивными отходами, образующимися при добыче и переработке урана на объектах ТОО «Байкен-U»;

• Выполнение лабораторных анализов материалов, содержащих радионуклиды.

Потенциальные источники загрязнения окружающей среды и радиационной опасности определяются спецификой производства и включают в себя следующие объекты добычного комплекса и технологические узлы:

- геотехнологические поля (скважины, технологические трубопроводы, перекачивающие насосные станции);

- участок переработки продуктивных растворов;

- цех аффинажа;

Производство предназначено для добычи урансодержащих руд методом скважинного подземного выщелачивания. Переработка полученных продуктивных растворов ПВ производится методом сорбционного концентрирования. Технология ПВ урана из недр связана с извлечением на поверхность минимального количества горнорудной массы при подготовке эксплуатационных блоков и является практически безотходным производством.

Производство на промышленной площадке представлено двумя основными частями:

- геотехнологическим полем (ГТП), состоящим из системы закачных и откачных скважин, а также технологических трубопроводов для перекачки растворов, кислотопроводов, технологических узлов закисления (ТУЗ), узлов приёма и распределения растворов (УПРР), складов серной кислоты (ССК), отстойников ПР и ВР, шламонакопителей бурового шлама;

- перерабатывающим комплексом (ПК), включающим в себя – цех по переработке продуктивных растворов (ЦППР), цех аффинажа с прокалкой и получением готовой продукции – закиси окиси урана, трубопроводы для транспортирования растворов, отстойники ПР и ВР, шламоотстойники с узлом фильтрации для очистки растворов от механических взвесей и других примесей, склада аммиачной селитры, склада пероксида водорода, склада аммиачной воды, котельной с компрессорной станцией, склада ГСМ и АЗС, автогаража, ФХЛ, вспомогательное производство.

В северо-восточном направлении в 800 м от участка промышленной площадки располагается вахтовый посёлок для проживания персонала Рудника.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

Площадка перерабатывающего комплекса максимально приближена к полигону скважин ПСВ, что сокращает протяженность инженерных сетей и коммуникаций, а также уменьшает площадь возможного загрязнения почв при авариях транспортных коммуникаций. Компоновочные решения генплана площадки разработаны в соответствии с требованиями противопожарной и санитарной охраны, с учетом обеспечения наилучших транспортно-технологических связей между зданиями и сооружениями, прокладки инженерных сетей как внутри площадок, так и межплощадочных.

На производственном участке Харасан-2 вахтовым методом работает персонал в количестве 450 человек. Режим работы на месторождении – вахтовый, 24 часа в день, 365 дней в году.

В офисе работают 64 человек по 8 часов в день, 246 дней в году.

Проект «Нормативов размещения отходов для Товарищества с ограниченной ответственностью «Байкен-U» (Корректировка) (далее ТОО «Байкен-U») выполнен с целью определения влияния предприятия на окружающую природную среду отходами производства и потребления, установления нормативов и определения лимитов отходов.

Необходимость корректировки данного проекта вызвана изменением условий природопользования, а также в связи с вводом в эксплуатацию дополнительного шламонакопителя вместимостью 75000 м^3 на руднике «Харасан-2».

В 2017 году был разработан рабочий проект «Строительство шламонакопителя емкостью 75000 м^3 на руднике «Харасан-2» Жанакорганского района Кызылординской области» с Разделом «ООС», который прошел экспертизу в аккредитованной экспертной организации ТОО «PROF-EXSPERTISE», № РЕ - 0006/18 от 31.01.2018 года.

Характеристика производственных объектов, как источников образования отходов.

Используемый ТОО «Байкен-U» метод подземного скважинного выщелачивания 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. Технологический процесс переработки продуктивных растворов является замкнутым циклом и не имеет сбросных растворов.

На перерабатывающем комплексе продуктивный раствор из пескоотстойника ПР поступает в сорбционные колонны (СНК). В них происходит процесс сорбции урана из продуктивного раствора на ионообменные смолы или так называемый сорбент. А затем происходит перегрузка насыщенного ураном сорбента в колонны десорбции (СДК). Маточники сорбции, оставшиеся после очистки смолой, подаются в пескоотстойник маточников сорбции (пескоотстойник ВР).

В колоннах десорбции СДК производится снятие урана со смолы при помощи нитратных десорбирующих растворов и получения элюата, иначе говоря товарного десорбата. Сама же смола проходит процедуру денитрации раствором серной кислоты, с целью уменьшения содержания нитрат иона и затем процедуру промывки от серной кислоты водой. Далее смола отправляется назад в колонны сорбции. Здесь происходит осаждение урана из товарного десорбата, затем фильтрация пульпы с получением промежуточного продукта концентрата природного урана – желтого кека.

При поступлении на аффинажный цех товарный десорбат проходит процесс осаждения урана, затем процесс фильтрации и сушки полученной при осаждении пульпы с получением промежуточного продукта концентрата природного урана – жёлтого кека. Далее происходит термическое разложение кека во вращающихся трубчатых печах (ВГТП-8М и LinnHighThermGmbH) до получения концентрата природного урана – закиси окиси, то есть конечного продукта.

В пескоотстойник ВР собираются маточники сорбции после осаждения урана на смолу. Здесь происходит очистка маточников сорбции от механических примесей путем отстаивания и осаждения, этот процесс также называется осветлением маточников сорбции. Далее очищенные

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бет заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен до на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

от механических примесей маточники-сорбции подаются в технологический узел закисления (ТУЗ).

В технологический узел закисления (ТУЗ) – из пескоотсойника подаются маточники сорбции. Здесь они доукрепляются поступающей со склада ССК серной кислотой, что в итоге формирует выщелачивающий раствор. В технологическом узле закисления установлены расходомеры для фиксации объемов закачиваемых растворов и кислоты.

В узлы приёма и распределения раствора (УПРР) поступают кислые выщелачивающие растворы из технического узла закисления, потом выщелачивающий растворы под давлением в 5-6 кгс/см^2 распределяются по скважинам. В узлах приёма и распределения растворов установлены расходомеры для контроля подачи выщелачивающих растворов по каждой скважине.

В закачных скважинах (ЗС) через фильтр выщелачивающий раствор поступает в продуктивный горизонт, где происходит выщелачивание урана кислотными растворами. Именно на данном этапе формируется продуктивный раствор содержащий уран.

Через откачные скважины (ОС) при помощи глубинных насосов продуктивный раствор содержащий растворенный уран поступает в узел приема и распределения растворов (УПРР).

УПРР также оснащен расходомерами для фиксации объемов продуктивных растворов. Далее продуктивный раствор поступает по технологическим трубопроводам в пескоотстойник ПР.

В пескоотстойнике ПР происходит процесс осветления продуктивного раствора, и подача на сорбционные извлечение урана в ЦППР.

Химический концентрат природного урана - ХКПУ («жёлтый кек») является промежуточным продуктом в цикле получения закиси-окиси урана (ЗОУ) – U3O8. Готовая продукция химический урановый концентрат (ЗОУ) затаривается в транспортные контейнеры типа ТУК-44/8 и направляется автотранспортом на перевалочную базу филиала ТОО «Жанакорган Транзит», откуда ж/дорожным транспортом отправляется потребителям.

В составе производства выделяются следующие основные комплексы:

Добычной комплекс (Геотехнологическое поле) в составе:

- системы закачных, откачных скважин и системы трубопроводов для транспортировки продуктивных и возвратных растворов, кислоты;
- технологические узлы закисления (ТУЗ);
- узлы приёма и распределения растворов (УПРР);
- насосные станции ПР и ВР;
- склад серной кислоты (ССК);
- шламонакопители бурового шлама;
- трансформаторные подстанции.

Перерабатывающий комплекс, включающий в себя:

- отстойники растворов ПР и ВР;
- насосные станции ПР и ВР;
- цех переработки продуктивных растворов ЦППР;
- трубопроводы для транспортировки растворов;
- склад аммиачной селитры;
- котельная;
- компрессорная станция;
- склад ГСМ и АЗС;
- склады ТМЦ № 1 и № 2;
- склады готовой продукции № 3 и № 4;
- крановую эстакаду для погрузки ГП;
- ФХЛ;
- склад серной кислоты с насосной, с эстакадами слива и пунктом экстренной помощи;
- аффинажный цех;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

– склад аммиачной воды и перекиси водорода с пунктом экстренной помощи;
– гараж для автомобилей с механической мастерской;
– стоянку автомобилей;
– административно-бытовой корпус с рабочей столовой, душевыми и спец. прачечной, фельдшерский пункт;
– распределительные и трансформаторные подстанции;
– водозабор хозяйственно-питьевой воды – скважины с погружным насосом и резервуарами;
– противопожарная насосная с пожарными резервуарами;
– площадка временного хранения твердых слаборадиоактивных отходов;
– площадка временного хранения твердых бытовых отходов;
– площадка хранения производственных отходов;
– шламоотстойники с узлом фильтрации;
– пункт дезактивации оборудования и автотранспорта.

Сведения о видах отходов, образуемых на предприятии.

При проведении работ на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы;
- буровой шлам;
- огарки сварочных электродов;
- старые пневматические шины;
- отработанные аккумуляторные батареи;
- полиэтиленовые трубы;
- отработанные масла;
- промасленная ветошь;
- отработанные масляные фильтры;
- металлолом;
- отработанные люминесцентные лампы;
-полипропиленовые отходы (мешки из-под аммиачной селитры, каустической соды, бифторида аммония).

Все отходы производства и потребления, за исключением буровых шламов подлежат временному хранению не более шести месяцев в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку либо размещение.

Твердо-бытовые отходы (ТБО) складируются в специальном контейнере с крышкой, основание которого забетонировано, гидроизолировано на оборудованной площадке, объемом 1,1 м^3 (1100 л.) по мере накопления, ежедневно (1 раз в сутки) для теплого времени года и 1 раз в 3 суток в холодное время года, вывозятся специализированной организацией на договорной основе. То есть срок временного хранения ТБО в летнее время 1 день, в зимнее время 3 дня. Согласно Классификатору отходов ТБО относятся к зеленому списку и имеет код: N200107//Q14//WS12+13+17+18//C00//H4.1//D5+R14//A215//GO060.

Огарки электродов собираются на сварочном участке в металлический ящик объемом 0,5 м^3, по мере заполнения которого передаются специализированной организации на основании договора 1 раз в 3 месяца. Срок временного хранения огарков сварочных электродов составляет 90 дней. Согласно Классификатору отходов огарки электродов относятся к янтарному списку и имеют код: N110401//Q6+10//WS09//C10+18//H00//R14//A215//AA070.

Старые пневматические шины по своим физическим характеристикам не пригодны для дальнейшего использования и вывозятся на место временного хранения для последующего вывоза специализированной организацией на договорной основе 1 раз в 3 месяца. Таким образом, срок хранения шин составляет 90 дней. Согласно Классификатору отходов

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

использованные шины относятся к зеленому списку и имеют код: N200402//Q06//WS18//C81//H4.1// R14//A215//GK020.

Отработанные аккумуляторные батареи выработавшие свои ресурсы и не пригодны для дальнейшего использования, вывозятся на место временного хранения для последующего вывоза специализированной организацией 1 раз в 3 месяца. Таким образом, срок хранения аккумуляторов составляет 90 дней. Согласно Классификатору отходов отработанные относятся к янтарному списку и имеют код: N200502//Q06//WS00//C27+46//H11// D15+R4//A215//AA170.

Полиэтиленовые отходы образуются в процессе эксплуатации и ремонта трубопроводов и оборудования. Временно хранятся в бетонированной площадке с последующим вывозом специализированной организацией на договорной основе 1 раз в 3 месяца. Таким образом, срок хранения полиэтиленовых отходов составляет 90 дней. Согласно Классификатору отходов полиэтиленовые отходы относятся к зеленому списку и имеют код: N170702//Q16//WS18//C00//H4.1// R14//A215//GH011.

Отработанные масла собираются на месте образования в герметичную тару и удаляются с места сбора в специально отведенное место, имеющее бетонное основание, где временно хранятся в металлических бочках в общем количестве 16 шт. объемом 200 литров каждая. По мере накопления отходов в бочках, последние вывозятся специализированной организацией на договорной основе с момента их заполнения. Срок временного хранения составляет 90 дней. Согласно Классификатору отходов отработанные масла относятся к янтарному списку и имеют код: N130200//Q7//WL1//C81//H3// E2//A215//AC030.

Промасленную ветошь временно складируют в металлических контейнерах, объемом 80 л на специально отведенном месте по мере накопления 1 раз в 3 месяца вывозятся специализированной организацией на основании договора. Таким образом, срок временного хранения промасленной ветоши составляет 90 дней. Согласно Классификатору отходов промасленная ветошь относится к янтарному списку и имеет код: N150101//Q5//WS00//C81//H4.1// E1//A215//AC050.

Отработанные масляные фильтры образуются в процессе замены фильтров автотранспорта и компрессорных установок и временно хранятся в специальных контейнерах. Вывоз осуществляется специализированной организацией на основании договора 1 раз в 3 месяца. Срок временного хранения составляет 90 дней. Согласно Классификатору отходов отработанные масляные фильтры относятся к янтарному списку и имеют код: N150100//Q9//WS18//C81//H4.1// R14//A215//AC050.

Металлолом временно храниться на специальных бетонированных площадках. Вывоз осуществляется специализированной организацией на основании договора 1 раз в 3 месяца. Срок временного хранения составляет 90 дней. Согласно Классификатору отходов металлом относится к зеленому списку и имеет код: N200309//Q6+10//WS10+16+18//C10//H00// D15+R4+R14//A215//GA090.

Отработанные люминесцентные лампы. Сбор и временное хранение ртутьсодержащих отходов производиться в специально оборудованном помещении в специальном контейнере,закрывающимся стальной крышкой с указанием маркировки класса опасности, по мере заполнения которого передаются специализированной организации на основании договора 1 раз в 3 месяца. Срок временного хранения отработанных люминесцентных ламп составляет 90 дней. Согласно Классификатору отходов отработанные люминесцентные лампы относятся к янтарному списку и имеют код: N200318//Q14//WS18//C26//H11// R4+R14//A215//AA100.

Полипропиленовые отходы временно складируются в специальных контейнерах, с последующим вывозом специализированной организацией на основании договора. Вывоз сторонней организацией осуществляется 1 раз в 3 месяца. Срок временного хранения полипропиленовых отходов составляет 90 дней. Согласно Классификатору отходов полипропиленовые отходы относятся к зеленому списку и имеют код: N170702//Q5//WS17//C00//H4.1// R14//A215//GH014.

Буровой шлам.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

Буровые шламы складируются на специально подготовленной площадке на территории буровой и далее направляются в шламонакопители, оттуда используются как заполняющий материал затрубного пространства скважины, как строительный материал (плотный раствор) при цементировании, тампонаже и ликвидации скважины, как строительный материал при строительстве дорог на геотехнологическом полигоне «Харасан-2».

Буровые шламы в обязательном порядке контролируются на радиоактивность аккредитованной аттестованной лабораторией по договору, а так же службой РБ и ООС рудника «Харасан-2».

Согласно статье 307 Экологического кодекса РК, отходы относятся к радиоактивным, если удельная активность содержащихся в них радионуклидов больше значений, регламентированных нормами радиационной безопасности для радиоактивных материалов, подлежащих контролю, а при неизвестном радионуклидном составе удельная активность больше десяти килобеккерелей на килограмм - для альфа-излучающих радионуклидов (исключая трансурановые).

Отходы буровых шламов, образующиеся при бурении скважин для подземного выщелачивания урана, представляют собой пастообразную смесь глины с водой (водная составляющая 20%). Буровой шлам, образовавшийся при бурении рудного и зарудного интервалов, рекомендуется принимать только на специально отведенные места, где шлам сушится до уровня естественной влажности, после чего проводится определение его удельной суммарной альфа-активности и принимается решение о дальнейшем обращении с ним. Места складирования образовавшихся шламов должен решаться в каждом конкретном случае с учётом требований последующей рекультивации по следующим критериям:

1) если суммарная удельная альфа-активность шлама не превышает местных фоновых значений плюс 600 Бк/кг, то данные шламы разрешается складировать (захоранивать) непосредственно на месте образования буровых отходов, в дальнейшем направлять в шламонакопители;

2) если суммарная удельная альфа-активность шлама превышает местные фоновые значения плюс 600 Бк/кг и колеблется до 10000 Бк/кг, то данные шламы необходимо складировать (захоранивать) в шламохранилищах, как не относящиеся к радиоактивным;

3) если суммарная удельная альфа-активность шлама превышает 10000 Бк/кг, то данные шламы необходимо вывозить на полигон низкорадиоактивных отходов.

ТОО «Байкен-U» не имеет собственного полигона для захоронения нерадиоактивных отходов, отходы передаются специализированным предприятиям на договорной основе

Характеристика шламонакопителя, шламохранилищ

Для складирования отработанных буровых шламов предусмотрены:

- Типовые шламохранилища – общей вместимостью 15000 м^3;
- Шламонакопитель №1 (V=7200 м^3);
- Шламонакопитель №2 (V=7000 м^3);
- Шламонакопитель (V=75000 м^3).

Согласно п.5 ст.287 Экологического кодекса РК в случаях отсутствия соответствующего отхода в классификаторе отходов, а также изменения технологии производства или перехода на иные сырьевые ресурсы либо когда могут измениться опасные свойства отходов, уровень опасности и кодировка отходов определяются природопользователем в соответствии с методикой определения уровня опасности и кодировки отходов.

С начала производственной деятельности ТОО «Байкен-U» технология производства добычи урана не менялась, перехода на иные сырьевые ресурсы не производилось.

Предприятием в 2018 году был проведен анализ проб бурового шлама из шламонакопителей, по результатам которых определена степень опасности бурового шлама.

Результаты аналитических работ по изучению химического состава и токсичности бурового шлама рудника «Харасан-2» ТОО «Байкен-U» Жанакорганского района Кызылординской области приведены в отчете о научно-исследовательской работе «Определение качественного состава и

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

класса опасности бурового шлама рудника «Харасан-2» ТОО «Байкен-U» Жанакорганского района Кызылординской области» № 20-13/98 от 08.01.2018 года.

Составитель отчета: РГП на ПХВ «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга». Аттестат аккредитеции испытательной лаборатории № KZ.И.02.0923 от 13.10.2015 года.

Согласно вышеуказанному отчету, полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что буровой шлам, образующийся при бурении скважин на руднике «Харасан-2», отрабатываемом ТОО «БАЙКЕН-U», является нерадиоактивным материалом, не содержащим опасных веществ, величина суммарного индекса токсичности которого по экологическим и санитарно-эпидемиологическим показателям и критериям относит его к пятому классу опасности (неопасные).

В дальнейшем для контроля уровня загрязнения бурового шлама предприятием в плане природоохранных мероприятий предусмотрено проведение анализа на состав токсичных веществ в буровом шламе. Полученные результаты будут сравниваться с предыдущими показателями, отраженными в Отчете.

В случае выявления превышения допустимых значений токсичных веществ, будет определен уровень опасности бурового шлама согласно статьи 287 Экологического кодекса РК.

При отнесении бурового шлама к опасным отходам, в соответствии со статьей 299 Экологического кодекса РК, предусмотрена передача специализированным организациям, для размещения отхода на полигоне соответствующего класса опасности. В этом случае, до передачи бурового шлама специализированным организациям, условия временного его хранения (как обращение с опасными отходами) будут соответствовать всем экологическим требованиям, предусмотренных законодательством РК.

Типовые шламохранилища 15 единиц вместимостью 1000 м^3 располагаются в непосредственной близости от технологических блоков геотехнологического поля, внутри его санитарно-защитной зоны. Участки под шламохранилища свободны от застройки.

При хранении буровых шламов в общем объеме имеется до 20% водной составляющей. Поэтому в процессе хранения водная часть вначале инфильтруется (очень небольшое количество), после испаряется, и чистый объем размещаемого бурового шлама уменьшается.

После усыхания и естественного уплотнения вышеуказанный объем бурового шлама уменьшится на 15% и фактически, консервация каждого шламохранилища будет происходить по мере его полного заполнения отходами бурового шлама, образующихся на месторождении «Харасан-2». Низкорадиоактивные шламы складируются на площадке временного хранения НРО в контейнерах ТУК – 118, далее вывозятся на захоронение по договору с ТОО «РУ-6» в пункт захоронения радиоактивных отходов (ПЗРО).

Нормативы размещения отходов производства и потребления ТОО «Байкен-U» на 2018-2022 годы.

Наименование отходов.	Образование, т/год.	Размещение, т/год.	Передача сторонним организациям, т/год.
1	2	3	4
Всего:	**2018 г – 14581,00103** **2019 г – 14863,97103** **2020 г – 8433,25103** **2021 г – 9953,55103** **2022 г – 8577,02103**	**2018 г – 14308,3** **2019 г – 14591,92** **2020 г – 8161,2** **2021 г – 9681,5** **2022 г -8304,97**	**2018 г – 272,70103** **2019 г – 272,05103** **2020 г –272,05103** **2021 г – 272,05103** **2022 г - 272,05103**
В т.ч. отходов производства:	**2018 г – 14439,91103** **2019 г –14722,88103** **2020 г – 8292,16103** **2021 г – 9812,46103** **2022 г – 8435,93103**	**2018 г – 14308,3** **2019 г – 14591,92** **2020 г – 8161,2** **2021 г – 9681,5** **2022 г - 8304,97**	**2018 г – 131,61103** **2019 г – 130,96103** **2020 г – 130,96103** **2021 г – 130,96103** **2022 г - 130,96103**
Отходов потребления:	**2018 г – 141,09** **2019 г – 141,09** **2020 г – 141,09** **2021 г – 141,09** **2022 г – 141,09**	-	**2018 г – 141,09** **2019 г – 141,09** **2020 г – 141,09** **2021 г – 141,09** **2022 г - 141,09**
Янтарный уровень опасности.			
Огарки сварочных	2018 г – 0, 117	-	2018 г – 0, 117

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

электродов	2019 г – 0, 117 2020 г – 0, 117 2021 г – 0, 117 2022 г – 0, 117		2019 г – 0, 117 2020 г – 0, 117 2021 г – 0, 117 2022 г – 0, 117
Отработанные аккумуляторные батареи	2018 г – 2,1019 2019 г – 1,4519 2020 г – 1,4519 2021 г – 1,4519 2022 г – 1,4519	-	2018 г – 2,1019 2019 г – 1,4519 2020 г – 1,4519 2021 г – 1,4519 2022 г – 1,4519
Отработанные масла	2018 г – 24,305 2019 г – 24,305 2020 г – 24,305 2021 г – 24,305 2022 г – 24,305	-	2018 г – 24,305 2019 г – 24,305 2020 г – 24,305 2021 г – 24,305 2022 г – 24,305
Промасленная ветошь	2018 г – 2,1063 2019 г – 2,1063 2020 г – 2,1063 2021 г – 2,1063 2022 г – 2,1063	-	2018 г – 2,1063 2019 г – 2,1063 2020 г – 2,1063 2021 г – 2,1063 2022 г – 2,1063
Отработанные масляные фильтры	2018 г – 1,002 2019 г – 1,002 2020 г – 1,002 2021 г – 1,002 2022 г – 1,002	-	2018 г – 1,002 2019 г – 1,002 2020 г – 1,002 2021 г – 1,002 2022 г – 1,002
Отработанные люминесцентные лампы	2018 г – 0,58641 2019 г – 0,58641 2020 г – 0,58641 2021 г – 0,58641 2022 г - 0,58641	-	2018 г – 0,58641 2019 г – 0,58641 2020 г – 0,58641 2021 г – 0,58641 2022 г - 0,58641
Зеленый уровень опасности.			
Твердые бытовые отходы (ТБО)	2018 г – 141,09 2019 г – 141,09 2020 г – 141,09 2021 г – 141,09 2022 г – 141,09	-	2018 г – 141,09 2019 г – 141,09 2020 г – 141,09 2021 г – 141,09 2022 г – 141,09
Металлолом	2018 г – 25 2019 г – 25 2020 г – 25 2021 г – 25 2022 г – 25	-	2018 г – 25 2019 г – 25 2020 г – 25 2021 г – 25 2022 г – 25
Старые пневматические шины	2018 г – 33,39242 2019 г – 33,39242 2020 г – 33,39242 2021 г – 33,39242 2022 г – 33,39242	-	2018 г – 33,39242 2019 г – 33,39242 2020 г – 33,39242 2021 г – 33,39242 2022 г – 33,39242
Полиэтиленовые трубы	2018 г – 20 2019 г – 20 2020 г – 20 2021 г – 20 2022 г – 20	-	2018 г – 20 2019 г – 20 2020 г – 20 2021 г – 20 2022 г – 20
Полипропиленовые отходы (мешкотара)	2018 г – 23 2019 г – 23 2020 г – 23 2021 г – 23 2022 г – 23	-	2018 г – 23 2019 г – 23 2020 г – 23 2021 г – 23 2022 г – 23
Не опасные			
Буровой шлам	2018 г – 14308,3 2019 г – 14591,92 2020 г – 8161,2 2021 г – 9681,5 2022 г – 8304,97	2018 г – 14308,3 2019 г – 14591,92 2020 г – 8161,2 2021 г – 9681,5 2022 г – 8304,97	-

Сведения о производственном контроле при обращении с отходами. Производственный экологический контроль при обращении с отходами производства и потребления включает в себя организацию наблюдений, обзор данных и проведение их анализа для последующей оценки воздействия предприятия на состояние окружающей среды. Производственный контроль при обращении с отходами производства проводится с целью принятие мер по соблюдению правил хранения и своевременного вывоза отходов, предотвращению,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

сокращению и ликвидации неблагоприятного воздействия отходов предприятия на окружающую среду.

В проекте представлен план-график контроля за безопасным обращением с отходами на территории предприятия.

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан на предприятии проводится производственный экологический контроль, включающий в себя и контроль за отходами производства и потребления, образующимися на предприятии.

Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды.

Методы сокращения объема отходов

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

Однако возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от деятельности предприятия.

Образование отходов производства таких как, люминесцентные лампы, определяется их сроком службы и уменьшение количества этих отходов возможно при их правильной эксплуатации.

Образование металлолома обусловлено проводимыми ремонтными работами и в соответствии с технологическим регламентом их срока службы.

Количество бурового шлама зависит от объема работ по бурению и количества скважин и соблюдения технологического регламента работ.

Повторное использование

После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения объема отходов, определяется возможность их повторного использования. При этом отходы могут использоваться точно так же, как и исходный материал, в альтернативных или вспомогательных технологических процессах.

Регенерация/утилизация

Мероприятия по регенерации и утилизации отходов возможны как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях. Отходы, подлежащие утилизации и захоронение вывозятся на другие предприятия согласно договору.

Размещение и хранение отходов

Временное хранение отходов – содержание отходов в объектах размещения отходов с учётом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования.

В проекте представлен мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды.

Вывод

Государственная экологическая экспертиза **согласовывает** проект нормативов размещения отходов для ТОО «Байкен-U» (Корректировка).

Руководитель
Департамента экологии
по Кызылординской области **Курманбаев М.**

Исп. Ахметова Г.
Тел. 230207

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

Начальник департамента Курманбаев Марат Ердаулетович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бе
заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен до
на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете
на портале www.elicense.kz.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 - ПАСПОРТА ОПАСНЫХ ОТХОДОВ НА 2021-2030 гг.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 - ПАСПОРТА ОТХОДОВ НА 2021-2030 гг.

Содержание

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 - ПАСПОРТА ОТХОДОВ НА 2021-2030 гг. 1
1. ПАСПОРТ ОТХОДА – ПРОМАСЛЕННАЯ ВЕТОШЬ 3
2. ПАСПОРТ ОТХОДА – ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ТАРА ИЗ ПОД ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ 7
3. ПАСПОРТ ОТХОДА – ОТРАБОТАННОЕ МАСЛО 10
4. ПАСПОРТ ОТХОДА – ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛЯНЫЕ ФИЛЬТРЫ 14
5. ПАСПОРТ ОТХОДА – ОТРАБОТАННЫЕ ЛЮМИНИСЦЕНТНЫЕ ЛАМПЫ 16
6. ПАСПОРТ ОТХОДА – ОТРАБОТАННЫЕ АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ 19
7. ПАСПОРТ ОТХОДА – ОТРАБОТАННЫЕ АВТОШИНЫ 21
8. ПАСПОРТ ОТХОДА – ОТХОДЫ ЭЛЕКТРОННОГО И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ. 24
9. ПАСПОРТ ОТХОДА – СТРОИТЕЛЬНЫЕ ОТХОДЫ 27
10. ПАСПОРТ ОТХОДА – ОГАРКИ СВАРОЧНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ 29
11. ПАСПОРТ ОТХОДА – МЕТАЛЛОЛОМ И МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СТРУЖКА 31
12. ПАСПОРТ ОТХОДА – ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ ОТХОДЫ 33
13. ПАСПОРТ ОТХОДА – ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ ОТХОДЫ 35
14. ПАСПОРТ ОТХОДА – ТВЕРДЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ 37

1. ПАСПОРТ ОТХОДА – ПРОМАСЛЕННАЯ ВЕТОШЬ

Действителен по «31» декабря 2030г.

1. Наименование отходов (код): Промасленная ветошь

N150101//Q5//WS00//C81//H4.1//E1//A215//AD060

Янтарный уровень опасности отходов - AD060

N 05 04 01 (использованные обтирочные ткани)

2. Местонахождение и наименование предприятия-получателя отходов:

ТОО «Байкен-U» 120302, РК, Кызылординская обл., Жанакорганский район, пос.Байкенже, ул Калкоз Сиргебайулы, дом 5

3. Происхождение отходов: Q5 (материалы пролитые, утерянные или подвергшиеся какому-либо иному нежелательному происшествию)

Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса, или процесса**	Перечень опасных свойств отходов	Количество произведенных отходов (кг/тонн)	Количество переданных отходов (заполняются в копии паспорта при передаче отходов)	Реквизиты отгрузки
1	2	3	4	5	6
Промасленная ветошь образуется из чистой ветоши, после использования её в качестве обтирочного материала машин и механизмов.	Промасленная ветошь образуется при протирании загрязнённых дизтопливом и маслами частей механизмов.	Н 4.1 (огнеопасные твёрдые вещества)	2021-2030 г. – 2,1063 т/год	2021-2030 г. 2,1063 т/год	ТОО «Ибрайхан и К-ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05

4. Состав отхода и токсичность его компонентов:

Наименование компонента отходов	Концентрация Сі, мг/кг	Параметры, на основании которых определен индекс отходов			Индекс отходов
		Наименование и единица измерения	Значение	Обозначение документа, из которого взята характеристика	
1	2	3	4	5	6
Ветошь (текстиль)	678000	не токсична		1. ГН 2.1.6.695-98 2. СанПин 2.3.2.560-96 3. Беспамятнов Г.П., Кротов Ю.А. Предельно допустимые концентрации химических веществ в	**Янтарный-Индекс А AD060**

Наименование компонента отходов	Концентрация Сi, мг/кг	Параметры, на основании которых определен индекс отходов			Индекс отходов
		Наименование и единица измерения	Значение	Обозначение документа, из которого взята характеристика	
1	2	3	4	5	6
				окружающей среде, Л. 1985 4. ГН 2.1.5.1315-03	
SiO_2 С15	18500	$ПДК_{р.з}$ мг/м^3	6	1. 2. 3. 4	
		Класс опасности в рабочей зоне	4		
		$ПДК_в$ мг/л	10		
		Класс опасности в воде (хоз-питьев)	4		
		$ПДК_{с.с.}$ мг/м^3	0,3		
		Класс опасности в атм. воздухе	3		
		LD_{50}, мг/кг	>5000		
		канцерогенность	не канц.		
		Lg [S, мг/дм^3/ПДК в, мг/дм^3]	0,2		
		ПДКпп, мг/кг	20		
		показатель инф обеспечения	0,83		
Механические примеси	13000	$ПДК_П$, мг/кг	33000	1, 2, 3, 4	
		$ПДК_В$, мг/дм^3	50		
		LD_{50}, мг/кг	не токсич.		
		S, мг/дм^3	не раств.		
		канцерогенность	не канцер.		
		Класс опасности в раб. зоне	4		
		$ПДК_{РЗ}$ (ОБУВ), мг/м^3	4		
		Показатель инф. обеспечения	0,5833		
Минеральное масло С 81	162000	$ПДК_В$, мг/дм^3	0,1	1, 2, 3, 4	
		$ПДК_{СС}$, мг/м^3	1,4		
		LD_{50}, мг/ кг	5000		
		S, мг/дм^3	0,12		
		$S_{Lg/ПДКп}$	0.08		
		Класс опасности в воде	2		
		Класс опасности в атмосферном воздухе	4		
		$ПДК_{РЗ}$ (ОБУВ), мг/м^3	0,05		
		Показ. инф. обеспечения	0,5833		
Смолистый остаток С 81	93000	S, мг/дм^3	Не раств	1, 2, 3, 4	
		Канцерогенность	Для жив		
		Класс опасности в раб. зоне	3		
		$ПДК_{РЗ}$ (ОБУВ), мг/м^3	10		
		Показ. инф. обеспечения.	0,333		
Сумма полихлорированных дифенилов С 58	15	$ПДК_В$, мг/дм^3	0,001	1, 2, 3, 4	
		LD_{50}, мг/кг	120		
		Класс опасности в воде	1		
		Канцерогенность	Для жив		
		$ПДК_{РЗ}$ (ОБУВ), мг/м^3	0,001		
		Показ. инф. обеспечения.	0,333		
Fe С10	4100	$ПДК_{р.з}$ мг/м^3	6	1, 2, 3, 4	
		Класс опасности в рабочей зоне	4		

Наименование компонента отходов	Концентрация Ci, мг/кг	Параметры, на основании которых определен индекс отходов			Индекс отходов
		Наименование и единица измерения	Значение	Обозначение документа, из которого взята характеристика	
1	2	3	4	5	6
		$ПДК_в$ мг/л	0,3		
		Класс опасности в атм.воздухе	3		
		ПДК пп, мг/кг	3		
		Lg [S, мг/дм^3/ПДК в, мг/дм^3]	-6,6		
		LD_{50}, мг/кг	>5000		
		концерогенность	не канц.		
		показатель инф обеспечения	0,83		
		$ПДК_{р.з}$ мг/м^3	3(1)		
Cr C40	200	Класс опасности в рабочей зоне	3	1, 2, 3, 4	
		$ПДК_п$ мг/кг	6		
		Класс опасности в почве	2		
		$ПДК_в$ мг/л	0,5		
		Класс опасности в воде (хоз-питьев)	3		
		$ПДК_{с.с.}$ мг/м^3	0,0015		
		Класс опасности в атм.воздухе	1		
		LD_{50}, мг/кг	450		
		Lg [S, мг/дм^3/ПДК в, мг/дм^3]	0,8		
		ПДКпп, мг/кг	0,1		
		показатель инф обеспечения	0,92		
		$ПДК_{р.з}$ мг/м^3	0,01		
Pb C27	500	Класс опасности в рабочей зоне	1	1, 2, 3, 4	
		$ПДК_п$ мг/кг	32		
		Класс опасности в почве	1		
		$ПДК_в$ мг/л	0,01		
		Класс опасности в воде (хоз-питьев)	2		
		$ПДК_{с.с.}$ мг/м^3	0,0003		
		Класс опасности в атм.воздухе	1		
		LC_{50}, мг/кг	271		
		LD_{50}, мг/кг	155		
		ПДКпп, мг/кг	0,05		
		показатель инф обеспечения	0,92		
		$ПДК_{р.з}$ мг/м^3	0,5		

5. Рекомендуемый способ переработки (удаления) отходов:

Код	Наименование	Номер кода	Наименование организации сдачи по договору
AD060	Промасленная ветошь	E1	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД»

6. Пожаро- и взрывоопасность отходов: пожароопасные, невзрывоопасные.

7. Коррозионная активность отходов: не обладают коррозийной активностью.

8. Реакционная способность отходов: бурная реакция с водой – отсутствует,

образование взрывчатых смесей при смешении с водой – не образует,
образование токсичных газов, аэрозолей, дымов при смешивании с водой – не образует.

9. Меры предосторожности при обращении с отходами:

- Хранение в строго отведённых местах.
- Недопустимость неорганизованных свалок.
- Соблюдение мер противопожарной безопасности.

10. Ограничения по транспортированию отходов: Транпортировку отходов следует производить на специально оборудованном автотранспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

13. Дополнительные сведения: физическое (фазовое) состояние: S – куски ткани, пропитанные маслами.

14. Заявление производителя: Настоящим заявляю, что я проверил (посредством - анализов, тестов, знаний об исходном сырье и технологии образования данных отходов и др.), что данные отходы содержат лишь перечисленные выше токсичные компоненты в указанных концентрациях, в результате чего отходы классифицированы мной как отходы индекса ***AD060 Янтарного уровня опасности отходов***.

Информация достоверна, точна и полна.

Заместитель Генерального директора
по производству ТОО «Байкен-U» _____ **Смайлов Е.К.**

«____»_____2020 г.

2. ПАСПОРТ ОТХОДА – ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ТАРА ИЗ-ПОД ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Действителен до « 31 » декабря 2030 г.

1. **Наименование отходов:** Использованная тара лакокрасочных материалов (янтарный список отходов) **N080100//Q6//WS//C15+19+23+27+41//H4.1//D15+R13//A161//AD070**

2. **Местонахождение и наименование предприятия-получателя отходов:**
ТОО «Байкен-U» 120302, РК, Кызылординская обл., Жанакорганский район, пос.Байкенже, ул Калкоз Сиргебайулы, дом 5

3. **Происхождение отходов: Q6 (изделия, не пригодные к использованию).**

Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса, или процесса**	Перечень опасных свойств отходов	Количество произведенных отходов (кг/тонн)	Количество переданных отходов (заполняются в копии паспорта при передаче отходов)	Реквизиты отгрузки
1	2	3	4	5	6
Лаки, эмали, краски Эмаль ПФ-115	Образуются при окрашивании изделий	Н 4.1 (огнеопасные твердые вещества).	2021-2030 г- 0,752 т/год.	2021-2030 г - 0,752 т/год.	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05

4. **Состав отходов и токсичность его компонентов:**

Наименование компонента отхода	Концентрация, Сі мг/кг	Параметры, на основании которых определен индекс отхода			Индекс отхода
		Наименование и единица измерения	Значение	Обозначение документа, из которого взята характеристика	
1	2	3	4	6	7
					AD070
Уайт-спирит (нефтяной) /в пересчете на С/	30000 (3%)	ПДКрз(ОБУВ), мг/м³	300	[1]	6,46330402
		ПДКсс(мр) (ОБУВ), мг/м³	1	[2]	
		Кл.оп. в рабочей зоне	4	[1]	
		Xi	3		
		Zi	3,66666667		
		lgWi	3,66666667		
		Wi	4641,588869		
Лакокрасочные материалы (ЛКМ) /по фенолу/	40000 (4%)	ПДКВ (ОДУ), мг/л	0,001	[3]	132,0013921
		ПДКрз(ОБУВ), мг/м³	0,3	[1]	
		ПДКсс(мр) (ОБУВ), мг/м³	0,003	[4]	
		Кл.оп. в воде водоемов	4	[3]	
		Кл.оп. в рабочей зоне	2	[1]	
		Кл.оп. в атмосферном воздухе	2	[4]	
		lg[S, мг/дм³/ПДКв, мг/дм³]	7,83		
		БПК5/ХПК	46,22	[5]	
		Xi	2,11111111		

Наименование компонента отхода	Концентрация, Сi мг/кг	Параметры, на основании которых определен индекс отхода			Индекс отхода
		Наименование и единица измерения	Значение	Обозначение документа, из которого взята характеристика	
1	2	3	4	6	7
		Zi	2,48148148		
		lgWi	2,48148148		
		Wi	303,0271073		
Сталь углеродистая /по "Критериям...", п.13/	930000 (93%)	Xi	4	[6]	0,93
		Zi	5		
		lgWi	6		
		Wi	1000000		
Суммарный индекс опасности					**139,3947**
Класс опасности					**3**

Список используемой литературы

Номер ссылки	Наименование
1	Приложение 1 к ГН "ПДК и ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны", утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3.12.04 года № 841 "Об утверждении гигиенических нормативов"
2	Приложение 2 к СанПиН "Санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху", утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 18.08.2004г. № 629
3	ГН 2.1.5.1315-03 ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и коммунально-бытового назначения
4	СанПиН "Санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху", утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 18.08.2004г. № 629
5	Грушко. Вредные органические соединения в промышленных сточных водах
6	Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды. (утв. приказом МПР РФ от 15 июня 2001 г. № 511)

5. Рекомендуемый способ переработки (удаления) отходов

Код	Наименование	Номер кода	Наименование организации сдачи по договору
AD070	Использованная тара из-под ЛКМ	D15+R13	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД»

6.Пожаро- и взрывоопасность отходов: пожароопасные, невзрывоопасные.

7. Коррозионная активность отходов: не обладают коррозийной активностью.

8. Реакционная активность отходов: бурная реакция с водой- отсутствует, образование взрывчатых смесей при смешивании с водой-не образует.
Образование токсичных газов,аэрозолей,дымов при смешивании с водой – не образует

9. Необходимые меры предостороженности при обращение с отходами:

- Хранение в строго отведенных местах.
- Недопустимость неорганизованных свалок
- Соблюдение мер противопожарной безопасности

10. ограничения по транпортировке отходов: Транпортировку отходов следует производить на специально оборудованном автотранспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.
11. Дополнительные сведения: токсичные.

12. Заявление производителя: Настоящим заявляю, что я проверил (посредством - анализов, тестов, знаний об исходном сырье и технологии образования данных отходов и др.), что данные отходы содержат лишь перечисленные выше токсичные компоненты в указанных концентрациях, в результате чего отходы классифицированы мной как отходы **AD070 класса** токсичности и относятся к указанным выше группам опасности.

Информация достоверна, точна

Заместитель Генерального директора
по производству ТОО «Байкен-U» _____ **Смайлов Е.К.**

«____»_____2020 г.

3. ПАСПОРТ ОТХОДА – ОТРАБОТАННОЕ МАСЛО

Действителен по «31» декабря 2030 г.

1. Наименование отходов (код): Отработанное масло

N130200//Q7//WL1//C81//H3//E2//A215//AC030

Янтарный уровень опасности отходов - АС030

N 13 02 00 (отходы машинных, механических и смазочных масел)

2. Местонахождение и наименование предприятия-получателя отходов:

ТОО «Байкен-U» 120302, РК, Кызылординская обл., Жанакорганский район, пос.Байкенже, ул Калкоз Сиргебайулы, дом 5

3. Происхождение отходов: Q7 (изделия, не пригодные к использованию).

Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса, или процесса**	Перечень опасных свойств отходов	Количество произведенных отходов (кг/тонн)	Количество переданных отходов (заполняются в копии паспорта при передаче отходов)	Реквизиты отгрузки
1	2	3	4	5	6
Исходным материалом отработанного масла является моторное масло и трансмиссионное.	Эксплуатация автотранспорта и дизель генераторов.	Н3 (огнеопасные жидкости)	2021-2030 г-8,024 т/год.	2021-2030 г-8,024 т/год.	ТОО «Ибрайхан и К-ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05

4. Состав отхода и токсичность его компонентов:

Наименование компонента отходов	Концентрация Ci, мг/кг	Параметры, на основании которых определен индекс отходов			Индекс отходов
		Наименование и единица измерения	Значение	Обозначение документа, из которого взята характеристика	
1	2	3	4	5	6
Минеральное масло С81	912000	$ПДК_{В}$, мг/дм^3	0,1	1.ГН 2.1.6.695-98 2.СанПин 2.3.2.560-96 3.БеспамятновГ.П., Кротов Ю.А. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде Л, 1985 4.ГН 2.1.5.1315-03	**Янтарный - индекс А АС030**
		$ПДК_{СС}$, мг/м^3	1,4		
		LD_{50}, мг/ кг	5000		
		S, мг/дм^3	0,12		
		$S_{Lg/ПДКп}$	0,08		
		Класс опасности в воде	2		
		Класс опасности в атмосферном воздухе	4		
		$ПДК_{РЗ}$ (ОБУВ), мг/м^3	0,05		
		Показ. информ. обеспечения	0,58		

Наименование компонента отходов	Концентрация Ci, мг/кг	Параметры, на основании которых определен индекс отходов			Индекс отходов
		Наименование и единица измерения	Значение	Обозначение документа, из которого взята характеристика	
1	2	3	4	5	6
Механические примеси (сажа С81)	23000	ПДКп., мг/кг	165300	1, 2, 3, 4	
		ПДКв, мг/дм^3	50		
		LD_{50}, мг/кг	Не токс.		
		S, г/дм^3	Не раств.		
		канцерогенность	Не канц.		
		Класс опасности в рабочей зоне	4		
		ПДКрз., (ОБУВ), мг/м^3	6		
		Показатель инф. обеспечения	0,58		
Смолистый остаток С 81	8370	S, мг/дм^3	Не ратсв	1, 2, 3, 4	
		Канцерогенность	Для животных		
		Класс опасности в раб. зоне	3		
		$ПДК_{РЗ}$ (ОБУВ), мг/м^3	10		
		Показ. информ. обеспечения.	0,33		
Сумма полихлорированных дифенилов С58	15	$ПДК_{В}$, мг/дм^3	0,001	1, 2, 3, 4	
		LD_{50}, мг/кг	120		
		Класс опасности в воде	1		
		Канцерогенность	Для жив.		
		$ПДК_{РЗ}$ (ОБУВ), мг/м^3	0,001		
		Показ. информ. обеспечения.	0,42		
Fe_2O_3 С10	7500	$ПДК_{р.з}$ мг/м^3	6	1, 2, 3, 4	
		Класс опасности в рабочей зоне	4		
		$ПДК_{в}$ мг/л	0,3		
		Класс опасности в воде (хоз-питьев)	3		
		$ПДК_{с.с.}$ мг/м^3	0,04		
		Класс опасности в атм.воздухе	3		
		ПДК пп, мг/кг	3		
		Lg [S, мг/дм^3/ПДК в, мг/дм^3]	-6,6		
		LD_{50}, мг/кг	>5000		
		канцерогенность	не канц.		
		показатель инф обеспечения	0,83		
Cr С40	2500	$ПДК_{р.з}$ мг/м^3	3(1)	1, 2, 3, 4	
		Класс опасности в рабочей зоне	3		
		$ПДК_{п}$ мг/кг	6		
		Класс опасности в почве	2		
		$ПДК_{в}$ мг/л	0,5		
		Класс опасности в воде (хоз-питьев)	3		

Наименование компонента отходов	Концентрация Ci, мг/кг	Параметры, на основании которых определен индекс отходов			Индекс отходов
		Наименование и единица измерения	Значение	Обозначение документа, из которого взята характеристика	
1	2	3	4	5	6
		ПДК$_{с.с.}$ мг/м^3	0,0015		
		Класс опасности в атм.воздухе	1		
		LD$_{50}$, мг/кг	450		
		Lg [S, мг/дм^3/ПДК в, мг/дм^3]	0,8		
		ПДКпп, мг/кг	0,1		
		показатель инф обеспечения	0,92		
Pb C27	400	ПДК$_{р.з}$ мг/м^3	0,01	1, 2, 3, 4	
		Класс опасности в рабочей зоне	1		
		ПДК$_{п}$ мг/кг	32		
		Класс опасности в почве	1		
		ПДК$_{в}$ мг/л	0,01		
		Класс опасности в воде (хоз-питьев)	2		
		ПДК$_{с.с.}$ мг/м^3	0,0003		
		Класс опасности в атм.воздухе	1		
		LC$_{50}$, мг/кг	271		
		LD$_{50}$, мг/кг	155		
		ПДКпп, мг/кг	0,05		
		показатель инф обеспечения	0,92		
Zn C41	8000	ПДК$_{р.з}$ мг/м^3	0,5	1, 2, 3, 4	
		Класс опасности в рабочей зоне	2		
		ПДК$_{п}$ мг/кг	23		
		Класс опасности в почве	1		
		ПДК$_{в}$ мг/л	1\5		
		Класс опасности в воде (хоз-питьев)	3		
		ПДК$_{с.с.}$ мг/м^3	0,05		
		Класс опасности в атм.воздухе	3		
		S, г/дм^3	не раств		
		ПДКпп, мг/кг	5		
		канцерогенность	для жив		
		показатель инф обеспечения	0,92		

5. Рекомендуемый способ переработки (удаления) отходов:

Код	Наименование	Номер кода	Наименование организации сдачи по договору
АС030	Отработанное масло	Е2	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД»

6. Пожаро- и взрывоопасность отходов: пожароопасные, невзрывоопасные.

7. Коррозионная активность отходов: не обладают коррозийной активностью.

8. Реакционная способность отходов: бурная реакция с водой – отсутствует,
образование взрывчатых смесей при смешении с водой – не образует,
образование токсичных газов, аэрозолей, дымов при смешивании с водой – не образует.

9. Меры предосторожности при обращении с отходами:

- Хранение в строго отведённых местах.
- Отработанное масло хранить в закрытых ёмкостях, не допускать разливов.
- Соблюдение мер противопожарной безопасности

10. Ограничения по транспортированию отходов: При перевозке отработанного масла необходимо использовать соответствующую тару, с крышкой. При транспортировке создать условия для тары, чтобы она не опрокидывалась.

11. Дополнительные сведения: физическое (фазовое) состояние: L1 – жидкое вещество, раствор, содержащее небольшой процент механических примесей и воду. Соблюдать меры безопасности при хранении и транспортировке.

12. Заявление производителя: Настоящим заявляю, что я проверил (посредством - анализов, тестов, знаний об исходном сырье и технологии образования данных отходов и др.), что данные отходы содержат лишь перечисленные выше токсичные компоненты в указанных концентрациях, в результате чего отходы классифицированы мной как отходы индекса ***АС030 Янтарного уровня опасности отходов***.

Информация достоверна, точна и полна

Заместитель Генерального директора
по производству ТОО «Байкен-U» _____ **Смайлов Е.К.**

«____»_____2020 г.

4. ПАСПОРТ ОТХОДА – ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛЯНЫЕ ФИЛЬТРЫ

Действителен по «31» декабря 2030 г.

1. Наименование отходов: Отработанные масляные фильтры (янтарный уровень опасности отходов)

N150100//Q9//WS18//C81//H4.1//R14//A215//AD060

2. Местонахождение и наименование предприятия - получателя отходов:

ТОО «Байкен-U» 120302, РК, Кызылординская обл., Жанакорганский район, пос.Байкенже, ул Калкоз Сиргебайулы, дом 5

3. Происхождение отходов: Q9 (изделия, не пригодные к использованию).

Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса, или процесса**	Перечень опасных свойств отходов	Количество произведенных отходов (кг/тонн)	Количество переданных отходов (заполняются в копии паспорта при передаче отходов)	Реквизиты отгрузки
1	2	3	4	5	6
Отработанные масляные фильтры образуются из чистых масляных фильтров при работе автотранспорта ДЭС, ЭГГ, при очистке масла.	Отработанные масляные фильтры образуются при работе автотранспорта и оборудования, при очистке масла во время работы двигателя..	H 4.1 (огнеопасные твёрдые вещества)	2021-2030 г-1,002 т/год.	2021-2030 г-1,002 т/год.	ТОО «Ибрайхан и К-ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05

4. Состав отходов и токсичность его компонентов:

Наименование компонента отхода	Концентрация, Ci мг/кг	Параметры, на основании которых определен индекс отхода			Индекс отхода
		Наименование и единица измерения	Значение параметров	Обозначение документа	
1	2	3	4	5	6
Вода /по "Критериям...", п.13/	400000	Xi	4	[1]	Янтарный-индекс А AD 060
		Zi	5		
		lgWi	6		
		Wi	1000000		
Картон /по "Критериям...", п.13/	460000	Xi	4	[1]	
		Zi	5		
		lgWi	6		
		Wi	1000000		

Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (Нефтемасла; КЕИМ)	140000	ПДКрз(ОБУВ), мг/м3	5	[2]	
		ПДКсс(мр) (ОБУВ), мг/м3	0,05	[3]	
		Кл.оп. в рабочей зоне	3	[2]	
		Xi	2,25		
		Zi	2,66666667		
		lgWi	2,66666667		
		Wi	464,1588869		

6. Рекомендуемый способ переработки (удаления) отходов: **R14.**

Код	Наименование	Номер кода	Наименование организации сдачи по договору
AD 060	Отработанные масляные фильтры	R14	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД»

6. Пожаро- и взрывоопасность отходов: пожароопасные, невзрывоопасные.

7. Коррозионная активность отходов: не обладают коррозийной активностью.

8. Реакционная способность отходов: бурная реакция с водой – отсутствует,

образование взрывчатых смесей при смешении с водой – не образует,

образование токсичных газов, аэрозолей, дымов при смешивании с водой – не образует.

9. Необходимые меры предосторожности при обращении с отходами:

- Хранение в строго отведённых местах.
- Соблюдение мер противопожарной безопасности

10. Ограничения по транспортированию отходов: Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке.

11. Дополнительные сведения: физическое (фазовое) состояние: S – твёрдые, картонные фильтры, пропитанные маслом.

12. Заявление производителя: Настоящим заявляю, что я проверил (посредством – анализов, тестов, знаний об исходном сырье и технологии образования данных отходов и др.), что данные отходы содержат лишь перечисленные выше токсичные компоненты в указанных концентрациях, в результате чего отходы классифицированы мной как отходы индекса ***AD 060 Янтарный уровень опасности отходов.***

Информация достоверна, точна и полна.

Заместитель Генерального директора
по производству ТОО «Байкен-U» _____ **Смайлов Е.К.**

«____»_____2020 г.

5. ПАСПОРТ ОТХОДА – ОТРАБОТАННЫЕ ЛЮМИНИСЦЕНТНЫЕ ЛАМПЫ

Действителен по « 31 » декабря 2030 г.

1. Наименование отходов (код): Отработанные люминесцентные лампы
N200318//Q14//WS18//C26//H11//R4+R14//A215//AA100
Янтарный список отходов - AA100
N 20 03 18 (флуоресцентные и другие ртутьсодержащие отходы)

2. Местонахождение и наименование предприятия-производителя отходов:
ТОО «Байкен-U» 120302, РК, Кызылординская обл., Жанакорганский район, пос.Байкенже, ул Калкоз Сиргебайулы, дом 5

3. Происхождение отходов: Q14 (изделия непригодные к использованию)

Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса, или процесса**	Перечень опасных свойств отходов	Количество произведенных отходов (кг/тонн)	Количество переданных отходов (заполняются в копии паспорта при передаче отходов)	Реквизиты отгрузки
1	2	3	4	5	6
Исходным материалом отработанных ртутьсодержащих ламп являются рабочие ртутьсодержащие лампы, установленные на объектах предприятия в производственных и жилых помещениях для освещения.	При замене перегоревших ламп, образуются отработанные ртутьсодержащие лампы.	H11 (экотоксичные вещества)	2021-2030 г- 0,421 т/год.	2021-2030 г- 0,421 т/год.	ТОО «Ибрайхан и К-ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05

4. Состав отходов и токсичность его компонентов

Наименование компонента отхода	Концентрация, Сі мг/кг	Параметры, на основании которых определен индекс отхода			Индекс отхода
		Наименование и единица измерения	Значение	Обозначение документа, из которого взята характеристика	
1	2	3	4	6	7
					AA100
Стекло /по "Критериям...", п.13/	961000	Xi	4	[1]	0,961
		Zi	5		
		lgWi	6		
		Wi	1000000		
Ртуть /по "Критериям...",	300	Xi	1,25	[1]	30
		Zi	1,33		

Наименование компонента отхода	Концентрация, Сi мг/кг	Параметры, на основании которых определен индекс отхода			Индекс отхода
		Наименование и единица измерения	Значение	Обозначение документа, из которого взята характеристика	
1	2	3	4	6	7
прил.2/		lgWi	1		
		Wi	10		
Алюминий /по "Критериям...", п.13/	16000	Xi	4	[1]	0,016
		Zi	5		
		lgWi	6		
		Wi	1000000		
Медь /по "Критериям...", прил.2/	1700	Xi	2,17	[1]	4,73669546
		Zi	2,56		
		lgWi	2,56		
		Wi	358,9		
Никель /по "Критериям...", прил.2/	600	Xi	1,83	[1]	4,65838509
		Zi	2,11		
		lgWi	2,11		
		Wi	128,8		
диЖелезо триоксид (Железа оксид; Железо (III) оксид) /в пересчете на железо/	1400	ПДКрз(ОБУВ), мг/м^3	6	[2]	1,02989916
		ПДКсс(мр) (ОБУВ), мг/м^3	0,04	[3]	
		Кл.оп. в рабочей зоне	4	[2]	
		Кл.оп. в атмосферном воздухе	3	[3]	
		Xi	2,6		
		Zi	3,13333333		
		lgWi	3,13333333		
		Wi	1359,35638		
Гетинакс	3000	ПДКсс(мр) (ОБУВ), мг/м^3	0,1	[4]	1392479,681
		Xi	1,5		
		Zi	1,66666667		
		lgWi	-2,66666668		
		Wi	0,00215443		
Мастика У9М /по этилацетату/	13000	ПДКсс(мр) (ОБУВ), мг/м^3	0,1	[4]	6034078,619
		Xi	1,5		
		Zi	1,66666667		
		lgWi	-2,66666668		
		Wi	0,00215443		
Люминофоры ЭЛС-580-В, ЭЛС-510-В, ЭЛС-4555-В	3000	ПДКрз(ОБУВ), мг/м^3	5	[2]	5,0043017
		Кл.оп. в рабочей зоне	3	[2]	
		Xi	2,33333333		
		Zi	2,77777777		
		lgWi	2,77777777		
		Wi	599,4842396		
Суммарный индекс опасности					**7426604,707**
Класс опасности					**1**

Список используемой литературы:

Номер ссылки	Наименование
1	Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды. (утв. приказом МПР РФ от 15 июня 2001 г. № 511)
2	Приложение 1 к ГН "ПДК и ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны", утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3.12.04 года № 841 "Об утверждении гигиенических нормативов"
3	Приложение 1 к СанПиН "Санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху", утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 18.08.2004г. № 629
4	Приложение 2 к СанПиН "Санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху", утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 18.08.2004г. № 629

5. Рекомендуемый способ переработки (удаления) отходов:

Код	Наименование	Номер кода	Наименование организации сдачи по договору
AA100	Отработанные ртутьсодержащие лампы	R4+R14	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД»

6. Пожаро- и взрывоопасность отходов: непожароопасные, невзрывоопасные.
7. Коррозионная активность отходов: не обладают коррозийной активностью.
8. Реакционная способность отходов: бурная реакция с водой – отсутствует,
образование взрывчатых смесей при смешении с водой – не образует,
образование токсичных газов, аэрозолей, дымов при смешивании с водой – не образует.
9. Меры предосторожности при обращении с отходами:

- Хранение ртутьсодержащих ламп в закрытых местах, в специальных контейнерах.
- Не подвергать ртутьсодержащие лампы механическому воздействию извне.
- Предотвращать бой при монтаже и вывозе.

10. Ограничения по транспортированию отходов: При перевозке отработанных ртутных ламп в контейнерах с надписью «Нельзя кантовать груз».
11. Дополнительные сведения: физическое (фазовое) состояние: S – твёрдые, хрупкие стеклянные трубки. Соблюдать меры безопасности при хранении и транспортировке.
13. Заявление производителя: Настоящим заявляю, что я проверил (посредством - анализов, тестов, знаний об исходном сырье и технологии образования данных отходов и др.), что данные отходы содержат лишь перечисленные выше токсичные компоненты в указанных концентрациях, в результате чего отходы классифицированы мной как отходы индекса **AA100 Янтарного списка** (по токсичности – к 1 классу опасности).

Информация достоверна, точна и полна.

Заместитель Генерального директора
по производству ТОО «Байкен-U» _____ **Смайлов Е.К.**

«____»_____2020 г.

6. ПАСПОРТ ОТХОДА – ОТРАБОТАННЫЕ АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ

Действителен по « 31 » декабря 2030 г.

1. Наименование отходов (код): Отработанные аккумуляторные батареи
N200502//Q06//WS00//C27+46//H11//D15+R4//A215//AA170

Янтарный список отходов - AA170
N 20 05 02 (батареи)

2. Местонахождение и наименование предприятия-производителя отходов:
ТОО «Байкен-U» 120302, РК, Кызылординская обл., Жанакорганский район, пос.Байкенже, ул Калкоз Сиргебайулы, дом 5

3. Происхождение отходов: Q06 (изделия, непригодные к использованию)

Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса, или процесса**	Перечень опасных свойств отходов	Количество произведенных отходов (кг/тонн)	Количество переданных отходов (заполняются в копии паспорта при передаче отходов)	Реквизиты отгрузки
1	2	3	4	5	6
Аккумуляторные батареи, используемые для работы автотранспорта ДЭС.	Эксплуатация автомототехники и дизельных электростанций.	H11 (другие опасные отходы)	2021-2030 г- 2,1019 т/год.	2021-2030 г- 2,1019 т/год.	ТОО «Ибрайхан и К-ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05

5. Состав отходов и токсичность его компонентов

Наименование компонента отхода	Концен-трация, Сi мг/кг	Параметры, на основании которых определен индекс отхода			Индекс отхода
		Наименование и единица измерения	Значение	Обозначение документа, из которого взята характеристика	
1	2	3	4	6	7
					AA170
Свинец /по "Критериям...", прил.2/	310000	Xi	1,46	[1]	9365,5589
		Zi	1,61		
		lgWi	1,52		
		Wi	33,1		
Полимерные материалы /по "Критериям...", п.13/	590000	Xi	4	[1]	0,59
		Zi	5		
		lgWi	6		
		Wi	1000000		
Кислота серная /по молекуле H2SO4/	50000	ПДКп (ОДК),мг/кг почвы	160	[2]	232,07944
		ПДКрз(ОБУВ), мг/м^3	1	[3]	
		ПДКсс(мр) (ОБУВ), мг/м^3	0,1	[4]	
		Кл.оп. в рабочей зоне	2	[3]	
		Кл.оп. в атмосферном воздухе	2	[4]	
		LD50, мг/кг	320	[5]	
		LC50, мг/м^3	50	[6]	
		Xi	2		
		Zi	2,33333333		

		lgWi	2,33333333		
		Wi	215,4434674		
Суммарный индекс опасности					**9598,2284**
Класс опасности					**2**

Список используемой литературы

Номер ссылки	Наименование
1	Нормативы ПДК вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву (Утв. совместным приказом Министра здравоохранения РК от 30.01.04 г. №99 и Министра ООС РК от 27.01.04 г. №21-п)
2	Приложение 3 к СанПиН " Санитарно-эпидемиологические требования по охране поверхностных вод от загрязнения" №3.02.003-04, утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 28.06.04 года №506
3	Приложение 1 к ГН "ПДК и ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны", утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3.12.04 года № 841 "Об утверждении гигиенических нормативов"
4	Приложение 2 к СанПиН "Санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху", утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 18.08.2004г. № 629
5	Филов В.А. "Вредные вещества в окружающей среде". Элементы V-VIII групп периодической системы и их неорганические соединения. СПб, НПО "Профессионал", 2006г.
6	Беспамятнов Г.П., Кротов Ю.А. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде. Справочник, Л., Химия, 1985,; Вредные вещества в промышленности. под ред. Лазарева В.С., т. 1-3, Л., Химия, 1977

5. Рекомендуемый способ переработки (удаления) отходов:
Аккумуляторные отработанные батареи вывозятся специализированными организациями на утилизацию.

Код	Наименование	Номер кода	Наименование организации сдачи по договору
AA170	Аккумуляторные отработанные батареи	D15+R4	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД»

6. Пожаро- и взрывоопасность отходов: не пожароопасные, невзрывоопасные.
7. Коррозионная активность отходов: не обладают коррозийной активностью.
8. Реакционная способность отходов: бурная реакция с водой – отсутствует,
образование взрывчатых смесей при смешении с водой – не образует,
образование токсичных газов, аэрозолей, дымов при смешивании с водой – не образует.
9. Меры предосторожности при обращении с отходами: Хранение аккумуляторных батарей в строго отведённых местах. Не допускать неорганизованных свалок.
10. Ограничения по транспортированию отходов: При перевозке отработанных аккумуляторных батарей необходимо соблюдать осторожность, не разламывать их, не разбирать.
11. Дополнительные сведения: физическое (фазовое) состояние: S – твёрдые пластмассовые кубы со свинцовыми пластинами внутри, заполненные электролитом. Соблюдать меры безопасности при хранении и транспортировке.
12. Заявление производителя: Настоящим заявляю, что я проверил (посредством - анализов, тестов, знаний об исходном сырье и технологии образования данных отходов и др.), что данные отходы содержат лишь перечисленные выше токсичные компоненты в указанных концентрациях, в результате чего отходы классифицированы мной как отходы индекса **AA170 Янтарного списка** (по токсичности – ко 2 классу опасности).
Информация достоверна, точна и полна.

Заместитель Генерального директора
по производству ТОО «Байкен-U» **Смайлов Е.К.**

«____»_____2020 г.

7. ПАСПОРТ ОТХОДА – ОТРАБОТАННЫЕ АВТОШИНЫ

Действителен по «31» декабря 2030 г.

1. Наименование отходов (код): Отработанные автошины
N200402//Q06//WS18//C81//H4.1//R14//A215//GK020

Зеленый уровень опасности отходов – GK020
20 04 02 (использованные шины)

2. Местонахождение и наименование предприятия - получателя отходов:
ТОО «Байкен-U» 120302, РК, Кызылординская обл., Жанакорганский район, пос.Байкенже, ул Калкоз Сиргебайулы, дом 5

3. Происхождение отходов: Q06 (изделия, непригодные к использованию)

Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса, или процесса**	Перечень опасных свойств отходов	Количество произведенных отходов (кг/тонн)	Количество переданных отходов (заполняются в копии паспорта при передаче отходов)	Реквизиты отгрузки
1	2	3	4	5	6
Исходным материалом отработанных автомобильных шин являются автомобильные шины.	Отработанные шины образуются в процессе эксплуатации колёсной автомототехники.	Н 4.1 (огнеопасные твёрдые вещества)	2021-2030 г-18,224 т/год.	2021-2030 г-18,224 т/год.	ТОО «Ибрайхан и К-ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05

4. Состав отхода и токсичность его компонентов:

Наименование компонента отходов	Концентрация, C_i, мг/кг	Параметры, на основании которых определен индекс отхода			Индекс отхода
		Наименование и единица измерения	Значение параметров	Обозначение документа, из которого взята характеристика	
1	2	3	4	5	6
Резина	685000	LD_{50}, мг/кг	5000	1. ГН 2.1.6.695-98 2. СанПин 2.3.2.560-96 3. Беспамятнов Г.П., Кротов Ю.А. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде, Л, 1985 4. ГН 2.1.5.1315-03	**Зеленый - индекс G GK020**
		S, мг/дм^3	Не раств		
		Канцерогенность	Не канц		
		Класс опасности в раб. зоне	4		
		ПДК$_{РЗ}$ (ОБУВ), мг/м^3	10		
		Показатель инф. обеспечения	0,42		
Fe_2O_3	18000	ПДК$_{р.з}$ мг/м^3	6	1, 2, 3, 4	

Наименование компонента отходов	Концентрация, C_i, мг/кг	Параметры, на основании которых определен индекс отхода			Индекс отхода
		Наименование и единица измерения	Значение параметров	Обозначение документа, из которого взята характеристика	
1	2	3	4	5	6
С10		Класс опасности в рабочей зоне	4		
		ПДК$_в$ мг/л	0,3		
		Класс опасности в воде (хоз-питьев)	3		
		ПДК$_{с.с.}$ мг/м^3	0,04		
		Класс опасности в атм. воздухе	3		
		ПДК пп, мг/кг	3		
		Lg [S, мг/дм^3/ПДК в, мг/дм^3]	-6,6		
		LD$_{50}$, мг/кг	>5000		
		канцерогенность	не канц.		
		Показатель инф. обеспечения	0,83		
Полиамид	105000	ОБУВ$_{с.с.}$, мг/м^3	0,50	1,2,3, 4	
		Класс опасности в атм. воздухе	4		
		ПДКр.з.,мг/м^3	5,00		
		LD$_{50}$, мг/кг	Не токс.		
		S,мг/дм^3	Не раств.		
		Показ. информ. обеспечения	0,42		
Текстиль	150000			1, 2, 3, 4	

Список используемой литературы:

Номер ссылки	Наименование
1	Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды. (утв. приказом МПР РФ от 15 июня 2001 г. № 511)
2	Приложение 1 к ГН "ПДК и ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны", утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3.12.04 года № 841 "Об утверждении гигиенических нормативов"
3	Приложение 1 к СанПиН "Санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху", утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 18.08.2004г. № 629
4	Приложение 2 к СанПиН "Санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху", утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 18.08.2004г. № 629

5. Рекомендуемый способ переработки (удаления) отходов:

Код	Наименование	Номер кода	Наименование организации сдачи по договору
GK020	Отработанные автошины	R14	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД»

6. Пожаро- и взрывоопасность отходов: пожароопасные, невзрывоопасные.

7. Коррозионная активность отходов: не обладают коррозийной активностью.

8. Реакционная способность отходов: бурная реакция с водой – отсутствует,
образование взрывчатых смесей при смешении с водой – не образует,
образование токсичных газов, аэрозолей, дымов при смешивании с водой – не образует.

9. Меры предосторожности при обращении с отходами:

- Хранение в специально отведённых местах.
- Недопустимость неорганизованных свалок.
- Соблюдение мер противопожарной безопасности.

10. Ограничения по транспортированию отходов: нет. Транспортировка отхода происходит с использованием арендованного специализированного грузового транспорта.

11. Дополнительные сведения: физическое (фазовое) состояние: S – твёрдые. Отработанные круглые резиновые автомобильные покрышки.

13. Заявление производителя: Настоящим заявляю, что я проверил (посредством - анализов, тестов, знаний об исходном сырье и технологии образования данных отходов и др.), что данные отходы содержат лишь перечисленные выше токсичные компоненты в указанных концентрациях, в результате чего отходы классифицированы мной как отходы индекса ***GK020 Зелёного уровня опасности отходов***.

Информация достоверна, точна и полна.

Заместитель Генерального директора
по производству ТОО «Байкен-U» _____ **Смайлов Е.К.**

«____»_____2020 г.

8. ПАСПОРТ ОТХОДА – ОТХОДЫ ЭЛЕКТРОННОГО И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

Действителен до «31» декабря 2030 г.

1. **Наименование отходов (код):** Отходы электронного и электротехнического оборудования Зеленый уровень опасности отходов
   N160102//Q6//WM7//C10//H12//D15+R13//A240+A880//GC020

2. **Местонахождение и наименование предприятия-производителя отходов:**
   ТОО «Байкен-U» 120302, РК, Кызылординская обл., Жанакорганский район, пос.Байкенже, ул Калкоз Сиргебайулы, дом 5

3. **Происхождение отходов: Q 6 (изделия непригодные к использованию)**

Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса, или процесса**	Перечень опасных свойств отходов	Количество произведенных отходов (кг/тонн)	Количество переданных отходов (заполняются в копии паспорта при передаче отходов)	Реквизиты отгрузки
1	2	3	4	5	6
Электронное офисное, производственное оборудование.	Производственный брак, изношенность оборудования подлежащие списанию.	Н 12 (экотоксические вещества)	2021-2030 г. - 2 т/год	2021-2030 г. - 2 т/год	ТОО «Ибрайхан и К-ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24 11-05

4. Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов:

Наименование компонента отхода	Концентрация, Ci мг/кг	Параметры, на основании которых определен индекс отхода				Индекс отхода
		Наименование и единица измерения	Значение параметров	Уровень опасности отхода	Обозначение документа, из которого взята характеристика	
1	2	3	4	5	6	7
Полимерные материалы /Wi=1000000/	753000 (75,3%)	Xi	4	Зеленый уровень	[1]	Индекс отхода GC 020
		Zi	5			
		lgWi	6			
		Wi	1000000			
Механические примеси /Wi=1000000/	70100.00 (7, 01%)	Xi	4		[1]	
		Zi	5			
		lgWi	6			
		Wi	1000000			
Резина /Wi=1000000/	14900 (1.4 %)	Xi	4		[1]	
		Zi	5			
		lgWi	6			
		Wi	1000000			
Керамика /Wi=1000000/	1800 (0.18%)	Xi	4		[1]	
		Zi	5			
		lgWi	6			
		Wi	1000000			
Сажа (Углерод:	100200 (10.02%)	ПДКп (ОДК),мг/кг почвы	3000		[2]	
Стекло /по "Критериям...", п.13/	60000 (6%)	Xi	4		[1]	
		Zi	5			
		lgWi	6			
		Wi	1000000			
		Zi	5			
		lgWi	6			
		Wi	1000000			

Список использованной литературы:

Номер ссылки	Наименование
1	Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды. (утв. приказом МПР РФ от 15 июня 2001 г. № 511)
2	МУ 2.1.7.730-99 Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест, М., 1999 г.

5. Рекомендуемый способ переработки отходов

Код	Наименование	Номер кода	Наименование организации сдачи по договору
GC 020	Отходы электронного и электротехнического оборудования	D 15+ R13	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД»

6. Пожаро- и взрывоопасность отходов: пожароопасные, невзрывоопасные.

7. Коррозионная активность отходов: не обладают коррозийной активностью.

8. Реакционная активность отходов: бурная реакция с водой- отсутствует, образование взрывчатых смесей при смешивании с водой-не образует.
Образование токсичных газов,аэрозолей,дымов при смешивании с водой – не образует

9. Необходимые меры предостароженности при обращение с отходами:

- Хранение в строго отведенных местах.
- Недопустимость неорганизованных свалок
- Соблюдение мер противопожарной безопасности

10. Ограничения по транпортировке отходов: Транпортировку отходов следует производить на специально оборудованном автотранспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

11. Дополнительные сведения: неразобранное оборудование или устройство

12. Заявление производителя

Настоящим заявляю, что я проверил (посредством - анализов, тестов, знаний об исходном сырье и технологии образования данных отходов и др.), что данные отходы содержат лишь перечисленные выше токсичные компоненты в указанных концентрациях, в результате чего отходы классифицированы мной как отходы GC 020 класса токсичности и относятся к указанным выше группам опасности.

Информация достоверна, точна

Заместитель Генерального директора
по производству ТОО «Байкен-U» _____ **Смайлов Е.К.**

«____»_____2020 г.

9. ПАСПОРТ ОТХОДА – СТРОИТЕЛЬНЫЕ ОТХОДЫ

Действителен по «31» декабря 2030 г.

1. Наименование отходов (код): Строительные отходы

N17 00 00//Q14//WS12,13,18//C84//H13//D05//A160//GG170

Зелёный уровень опасности отходов - GG170 17 10 00 (отходы строительства и разрушения)

2. Местонахождение и наименование предприятия- получателя отходов:

ТОО «Байкен-U» 120302, РК, Кызылординская обл., Жанакорганский район, пос.Байкенже, ул Калкоз Сиргебайулы, дом 5

3. Происхождение отходов: Q14 (производственные остатки)

Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса, или процесса**	Перечень опасных свойств отходов	Количество произведенных отходов (кг/тонн)	Количество переданных отходов (заполняются в копии паспорта при передаче отходов)	Реквизиты отгрузки
1	2	3	4	5	6
В состав строительного мусора входят остатки штукатурки, обломки бетона, снятый кафель, пыль, грунт, песок и т.д.	Капитальный ремонт, текущий ремонт, строительство новых объектов и т.д.	H13(экотоксические отходы)	2021-2030 г - 5 т/год.	2021-2030 г - 5 т/год.	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05

4. Состав отхода и токсичность его компонентов:

Наименование компонента отхода	Концен-трация, Сі мг/кг	Параметры, на основании которых определен индекс отхода			Индекс отхода
		Наименование и единица измерения	Значение	Обозначение документа, из которого взята характеристика	
1	2	3	4	5	6
Силикатсодержащие пыли, силикаты, алюмосиликаты: д) асбестобакелит, асбесторезина	617000	ПДКрз(ОБУВ), мг/м3	4	[1]	Зелёный-индекс G GG170
		Кл.оп. в рабочей зоне	3	[1]	
		Xi	2,33333333		
		Zi	2,77777777		
		lgWi	2,77777777		
		Wi	599,4842396		
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	20000	ПДКрз(ОБУВ), мг/м3	2	[1]	
		ПДКсс(мр) (ОБУВ), мг/м3	0,1	[2]	
		Кл.оп. в рабочей зоне	3	[1]	
		Кл.оп. в атмосферном воздухе	3	[2]	
		Xi	2,4		
		Zi	2,86666667		

		lgWi	2,86666667		
		Wi	735,6422601		
Песок, земля /по "Критериям...", п.13/	600000	Xi	4	[1]	
		Zi	5		
		lgWi	6		
		Wi	1000000		
Цемент /по "Критериям...", п.13/	350000	Xi	4	[1]	
		Zi	5		
		lgWi	6		
		Wi	1000000		

5. Рекомендуемый способ переработки (удаления) отходов:

Код	Наименование	Номер кода	Наименование организации сдачи по договору
GG170	Строительные отходы	D 05	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД»

6. Пожаро- и взрывоопасность отходов: не пожароопасные, невзрывоопасные.

7. Коррозионная активность отходов: не обладает коррозийной активностью.

8. Реакционная способность отходов: бурная реакция с водой – отсутствует, образование взрывчатых смесей при смешении с водой – не образует, образование токсичных газов, аэрозолей, дымов при смешивании с водой – не образует.

9. Необходимые меры предосторожности при обращении с отходами:

- Хранение в строго отведённых местах.
- Соблюдать осторожность при уборке строительного мусора, в нем могут содержаться цементная пыль, острые предметы и мелкие куски, которые могут поранить. Уборку производить в специальной одежде и защитных средствах (рукавицы, маска).

10. Ограничения по транспортированию отходов: Транспортировка отхода происходит с использованием арендованного специализированного грузового транспорта.

11. Дополнительные сведения: физическое (фазовое) состояние: S 12, 13, 18 (лом, куски). Грунт при земляных работах, твёрдые куски бетона, цементного раствора, битый кафель, куски штукатурки.

12. Заявление производителя: Настоящим заявляю, что я проверил (посредством - анализов, тестов, знаний об исходном сырье и технологии образования данных отходов и др.), что данные отходы содержат лишь перечисленные выше токсичные компоненты в указанных концентрациях, в результате чего отходы классифицированы мной как отходы индекса ***GG170 Зелёного уровня опасности отходов.***

Информация достоверна, точна и полна.

Заместитель Генерального директора
по производству ТОО «Байкен-U» _____ **Смайлов Е.К.**

«____»_____2020 г.

10. ПАСПОРТ ОТХОДА – ОГАРКИ СВАРОЧНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ

Действителен по «31 » декабря 2030 г.

1. ***Наименование отходов (код):*** Огарки сварочных электродов

Зеленый список отходов – GA090 N 11 04 01 (смеси металлов)

N110401//Q6+10//WS09//C10+18//H00//R14//A215//GA090

2. Местонахождение и наименование предприятия- получателя отходов:

ТОО «Байкен-U» 120302, РК, Кызылординская обл., Жанакорганский район, пос.Байкенже, ул Калкоз Сиргебайулы, дом 5

3. Происхождение отходов: Q6 (изделия, не пригодные к использованию).

Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса, или процесса**	Перечень опасных свойств отходов	Количество произведенных отходов (кг/тонн)	Количество переданных отходов (заполняются в копии паспорта при передаче отходов)	Реквизиты отгрузки
1	2	3	4	5	6
Огарки сварочных электродов образуются после использования электродов при сварочных работах	Сварочные работы. Обработка металлических деталей.	Н 00 (другие опасные отходы)	2021-2030 г- 0,176 т/год.	2021-2030 г- 0,176 т/год.	ТОО «Ибрайхан и К-ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05

4. Состав отходов и токсичность его компонентов

Наименование компонента отхода	Концентрация, Сі мг/кг	Параметры, на основании которых определен индекс отхода			Индекс отхода
		Наименование и единица измерения	Значение	Обозначение документа из которого взята характерис-тика	
1	2	3	4	6	7
					GA090
Железо металлическое, оксид /по "Критериям...", п.13, менее фона/	950000	Xi	4	[1]	0,95
		Zi	5		
		lgWi	6		
		Wi	1000000		
диЖелезо триоксид (Железа оксид; Железо (III) оксид) /в пересчете на железо/	20000	ПДКрз(ОБУВ), мг/м^3	6	[2]	14,7128452
		ПДКсс(мр) (ОБУВ), мг/м^3	0,04	[3]	
		Кл.оп. в рабочей зоне	4	[2]	
		Кл.оп. в атм. воздухе	3	[3]	
		Xi	2,6		
		Zi	3,13333333		
		lgWi	3,13333333		
		Wi	1359,35638		
Сажа (Углерод; Углерод черный)	30000	ПДКрз(ОБУВ), мг/м^3	4	[2]	40,78069141
		ПДКсс(мр) (ОБУВ), мг/м^3	0,05	[3]	
		Кл.оп. в рабочей зоне	3	[2]	
		Кл.оп. в атмосферном	3	[3]	

		воздухе			
		Xi	2,4		
		Zi	2,86666667		
		lgWi	2,86666667		
		Wi	735,6422601		
Суммарный индекс опасности					**56,44353662**
Класс опасности					**4**

Список используемой литературы

Номер ссылки	Наименование
1	Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды. (утв. приказом МПР РФ от 15 июня 2001 г. № 511)
2	Приложение 1 к ГН "ПДК и ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны", утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3.12.04 года № 841 "Об утверждении гигиенических нормативов"
3	Приложение 1 к СанПиН "Санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху", утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 18.08.2004г. № 629

5. Рекомендуемый способ переработки (удаления) отходов:
Огарки сварочных электродов сдаются специализированной организации на договорной основе, которая затем вывозит совместно с металлоломом на утилизацию и переработку, предприятию, имеющему соответствующую лицензию.

Код	Наименование	Номер кода	Наименование организации сдачи по договору
GA090	Огарки сварочных электродов	R 14	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД»

6. Пожаро- и взрывоопасность отходов: непожароопасные, невзрывоопасные.
7. Коррозионная активность отходов: обладает коррозийной активностью.
8. Реакционная способность отходов: бурная реакция с водой – отсутствует,
образование взрывчатых смесей при смешении с водой – не образует,
образование токсичных газов, аэрозолей, дымов при смешивании с водой – не образует.
9. Меры предосторожности при обращении с отходами:

- Хранение в строго отведённых местах.
- Соблюдать осторожность при уборке огарков, в них могут содержаться острые металлические предметы и мелкие куски металла, которые могут поранить. Уборку производить в специальной одежде и защитных средствах (рукавицы).

10. Ограничения по транспортированию отходов: При погрузке огарков электродов совместно с ломом чёрных металлов рекомендуется использовать тяжёлую технику. Вывоз производить грузовым автотранспортом.
11. Дополнительные сведения: физическое (фазовое) состояние: S 9 (лом, окалина). Твёрдые куски металла.

12. Заявление производителя: Настоящим заявляю, что я проверил (посредством - анализов, тестов, знаний об исходном сырье и технологии образования данных отходов и др.), что данные отходы содержат лишь перечисленные выше токсичные компоненты в указанных концентрациях, в результате чего отходы классифицированы мной как отходы индекса **GA090 Зелёного списка** (по токсичности – к 4 классу опасности).

Информация достоверна, точна и полна.

Заместитель Генерального директора
по производству ТОО «Байкен-U» **Смайлов Е.К.**

«____»_____2020 г.

11. ПАСПОРТ ОТХОДА – МЕТАЛЛОЛОМ И МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СТРУЖКА

Действителен по « 31 » декабря 2030 г.

1. Наименование отходов (код): Металлолом

Зеленый список отходов – GA090 N 20 03 09 (смеси металлов)

N200309//Q6+10//WS10+16+18//C10//H00//D15+R4+R14//A215//GA090

2. Местонахождение и наименование предприятия-производителя отходов:

ТОО «Байкен-U» 120302, РК, Кызылординская обл., Жанакорганский район, пос.Байкенже, ул Калкоз Сиргебайулы, дом 5

3. Происхождение отходов: Q6 (изделия, непригодные к использованию)

Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса, или процесса**	Перечень опасных свойств отходов	Количество произведенных отходов (кг/тонн)	Количество переданных отходов (заполняются в копии паспорта при передаче отходов)	Реквизиты отгрузки
1	2	3	4	5	6
Лом чёрных металлов от строительных и ремонтных работ.	Ремонт скважин и ремонт оборудования. Обработка металлических деталей.	H00 (другие опасные отходы)	2021-2030 г- 25 т/год.	2021-2030 г- 25 т/год.	ТОО «Ибрайхан и К-ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05

4. Состав отходов и токсичность его компонентов

Наименование компонента отхода	Концентрация, Сi мг/кг	Параметры, на основании которых определен индекс отхода			Индекс отхода
		Наименование и единица измерения	Значение	Обозначение документа из которого взята характерис-тика	
1	2	3	4	6	7
					GA090
Железо металлическое, оксид /по "Критериям...", п.13, менее фона/	950000	Xi	4	[1]	0,95
		Zi	5		
		lgWi	6		
		Wi	1000000		
диЖелезо триоксид (Железа оксид; Железо (III) оксид) /в пересчете на железо/	20000	ПДКрз(ОБУВ), мг/м^3	6	[2]	14,7128452
		ПДКсс(мр) (ОБУВ), мг/м^3	0,04	[3]	
		Кл.оп. в рабочей зоне	4	[2]	
		Кл.оп. в атм. воздухе	3	[3]	
		Xi	2,6		
		Zi	3,13333333		
		lgWi	3,13333333		
		Wi	1359,35638		
Сажа (Углерод; Углерод черный)	30000	ПДКрз(ОБУВ), мг/м^3	4	[2]	40,78069141
		ПДКсс(мр) (ОБУВ),мг/м^3	0,05	[3]	
		Кл.оп. в рабочей зоне	3	[2]	
		Кл.оп. в атмосферном воздухе	3	[3]	

		Xi	2,4		
		Zi	2,86666667		
		lgWi	2,86666667		
		Wi	735,6422601		
Суммарный индекс опасности					**56,44353662**
Класс опасности					**4**

Список используемой литературы

Номер ссылки	Наименование
1	Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды. (утв. приказом МПР РФ от 15 июня 2001 г. № 511)
2	Приложение 1 к ГН "ПДК и ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны", утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3.12.04 года № 841 "Об утверждении гигиенических нормативов"
3	Приложение 1 к СанПиН "Санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху", утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 18.08.2004г. № 629

5. Рекомендуемый способ переработки (удаления) отходов:
Металлолом сдаётся специализированной организации на договорной основе, которая затем вывозит металлолом на утилизацию и переработку, предприятию, имеющему соответствующую лицензию.

Код	Наименование	Номер кода	Наименование организации сдачи по договору
GA090	Металлолом и металлическая стружка	D15+R4+R14	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД»

6. Пожаро- и взрывоопасность отходов: непожароопасные, невзрывоопасные.
7. Коррозионная активность отходов: обладает коррозийной активностью.
8. Реакционная способность отходов: бурная реакция с водой – отсутствует,
образование взрывчатых смесей при смешении с водой – не образует,
образование токсичных газов, аэрозолей, дымов при смешивании с водой – не образует.
9. Меры предосторожности при обращении с отходами:

- Хранение в строго отведённых местах.
- Соблюдать осторожность при уборке металлолома, в них могут содержаться острые металлические предметы и мелкие куски металла, которые могут поранить. Уборку производить в специальной одежде и защитных средствах (рукавицы).

10. Ограничения по транспортированию отходов: При погрузке лома чёрных металлов рекомендуется использовать тяжёлую технику. Вывоз производить грузовым автотранспортом.
11. Дополнительные сведения: физическое (фазовое) состояние: S 10, 16, 18 (лом, окалина, стружка, обрезь, обломки). Твёрдые куски металла.
12. Заявление производителя
Настоящим заявляю, что я проверил (посредством - анализов, тестов, знаний об исходном сырье и технологии образования данных отходов и др.), что данные отходы содержат лишь перечисленные выше токсичные компоненты в указанных концентрациях, в результате чего отходы классифицированы мной как отходы индекса **GA090 Зелёного списка** (по токсичности – к 4 классу опасности).

Информация достоверна, точна и полна.

Заместитель Генерального директора
по производству ТОО «Байкен-U» _____ **Смайлов Е.К.**

«____»_____2020 г.

12. ПАСПОРТ ОТХОДА – ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ ОТХОДЫ

Действителен по «31» декабря 2030 г.

1. Наименование отходов: полимеры и сополимеры пропилена

N170702//Q5//WS17//C00//H4.1//R14//A215//GH014

2. Местонахождение и наименование предприятия - получателя отходов:

ТОО «Байкен-U» 120302, РК, Кызылординская обл., Жанакорганский район, пос.Байкенже, ул Калкоз Сиргебайулы, дом 5

3. Происхождение отходов: Q5 (изделия, непригодные к использованию)

Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса, или процесса**	Перечень опасных свойств отходов	Количество произведенных отходов (кг/тонн)	Количество переданных отходов (заполняются в копии паспорта при передаче отходов)	Реквизиты отгрузки
1	2	3	4	5	6
Мешки бумажные и синтетические, бочки с химикатами	Приготовление бурового раствора, тампонажные работы	Н4.1 (огнеопасные твердые вещества)	2021-2030 г- 23 т/год.	2021-2030 г- 23 т/год.	ТОО «Ибрайхан и К-ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05

4. Состав отходов и токсичность его компонентов:

Наименование компонента отходов	Концен-трация, C_i, мг/кг	Параметры, на основании которых определен индекс отхода			Индекс отхода
		Наименование и единица измерения	Значение параметров	Обозначение документа, из которого взята характеристика	
Полипропилен	1000000 (100%)	Xi	4	1. ГН 2.1.6.695-98 2. СанПин 2.3.2.560-96	**Зеленый-индекс G GH 014**
		Zi	5		
		LgWi	6		
		Wi	1000000		

Список используемой литературы

Номер ссылки	Наименование
1	Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды. (утв. приказом МПР РФ от 15 июня 2001 г. № 511)
2	Приложение 1 к ГН "ПДК и ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны", утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3.12.04 года № 841 "Об утверждении гигиенических нормативов"
3	Приложение 1 к СанПиН "Санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху", утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 18.08.2004г. № 629

5. Рекомендуемый способ переработки (удаления) отходов:

Код	Наименование	Номер кода	Наименование организации сдачи по договору

GH 014	Полипропиленовые отходы	R 14	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД»

6. Пожаро- и взрывоопасность отходов: пожароопасные, невзрывоопасные
7. Коррозионная активность отходов: отсутствует
8. Реакционная способность отходов: отсутствует
9. Необходимые меры предосторожности при обращении с отходами: Необходимо соблюдать меры пожарной безопасности
10. Ограничения по транспортированию отходов: Транспортировку отходов следует производить в соответствии с процедурными документами в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке.
11. Дополнительные сведения: нерастворимы в воде
12. Заявление производителя: Настоящим заявляю, что я проверил (посредством анализов, тестов, знаний об исходном сырье и технологии образования данных отходов и др.), что данные отходы содержат лишь перечисленные выше токсичные компоненты в указанных концентрациях, в результате чего отходы классифицированы мной как отходы индекса **GH 014** ***Зеленый уровень опасности отходов.***

Информация достоверна, точна и полна.

Заместитель Генерального директора
по производству ТОО «Байкен-U» _____ **Смайлов Е.К.**

«____»_____2020 г.

13. ПАСПОРТ ОТХОДА – ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ ОТХОДЫ

Действителен по «31» декабря 2030 г.

1. Наименование отходов (код): *полимеры этилена* (зеленый уровень опасности отходов)

N170702//Q16//WS18//C00//H4.1//R14//A215//GH011

2. Местонахождение и наименование предприятия - получателя отходов: ТОО «Байкен-U» 120302, РК, Кызылординская обл., Жанакорганский район, пос. Байкенже, ул Калкоз Сиргебайулы, дом 5

3. Происхождение отходов: Q16 (изделия, непригодные к использованию)

Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса, или процесса**	Перечень опасных свойств отходов	Количество произведенных отходов (кг/тонн)	Количество переданных отходов (заполняются в копии паспорта при передаче отходов)	Реквизиты отгрузки
1	2	3	4	5	6
Полиэтиленовые трубы	образуются в процессе эксплуатации и ремонта трубопроводов и оборудования в виде остатков полиэтиленовых труб	Н 4.1 (огнеопасные твёрдые вещества)	2021-2030 г- 20 т/год.	2021-2030 г- 20 т/год.	ТОО «Ибрайхан и К-ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05

4. Состав отходов и токсичность его компонентов:

Наименование компонента отхода	Концентрация, Сi мг/кг (Сi %)	Параметры, на основании которых определен индекс отхода			Индекс отхода
		Наименование и единица измерения	Значение параметров	Обозначение документа, из которого взята характеристика	
1	2	3	4	5	6
полиэтилен /по "Критериям...", п.13/	980000 (98%)	Xi	4	Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды. (утв. приказом МПР РФ от 15 июня 2001 г. № 511)	**Зеленый-индекс G GH 011**
		Zi	5		
		lgWi	6		
		Wi	1000000		

Список используемой литературы

Номер ссылки	Наименование
1	Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды. (утв. приказом МПР РФ от 15 июня 2001 г. № 511)
2	Приложение 1 к ГН "ПДК и ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны", утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3.12.04 года № 841 "Об утверждении

	гигиенических нормативов"
3	Приложение 1 к СанПиН "Санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху", утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 18.08.2004г. № 629

5. Рекомендуемый способ переработки (удаления) отходов:

Код	Наименование	Номер кода	Наименование организации сдачи по договору
GH 011	Полиэтиленовые отходы	R 14	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД»

6. Пожаро- и взрывоопасность отходов: пожароопасные, невзрывоопасные.

7. Коррозионная активность отходов: не обладает коррозийной активностью.

8. Реакционная способность отходов: бурная реакция с водой – отсутствует, образование взрывчатых смесей при смешении с водой – не образует, образование токсичных газов, аэрозолей, дымов при смешивании с водой – не образует.

9. Необходимые меры предосторожности при обращении с отходами:

- Хранение в строго отведённых местах.
- Временное хранение древесных отходов на территории производится на отведенных площадках.
- Не допускать неорганизованных свалок

10. Ограничения по транспортированию отходов: Транспортировка отхода происходит на собственный полигон промышленных отходов, с использованием арендованного специализированного грузового транспорта.

11. Дополнительные сведения: физическое (фазовое) состояние: S 18 (куски).

12. Заявление производителя: Настоящим заявляю, что я проверил (посредством - анализов, тестов, знаний об исходном сырье и технологии образования данных отходов и др.), что данные отходы содержат лишь перечисленные выше токсичные компоненты в указанных концентрациях, в результате чего отходы классифицированы мной как отходы индекса ***GH011 Зеленый уровень опасности отходов.***

Информация достоверна, точна и полна.

Заместитель Генерального директора
по производству ТОО «Байкен-U» _____ **Смайлов Е.К.**

«____»_____2020 г.

14. ПАСПОРТ ОТХОДА – ТВЕРДЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ

Действителен по «31» декабря 2030 г.

1. Наименование отходов (код): Твердые бытовые отходы

Зеленый уровень опасности отходов – GO060

N200107//Q14//WS12+13+17+18//C00//M41//D5+R14//A215//GO060

N 20 01 00 (твердые бытовые отходы)

2. Местонахождение и наименование предприятия- получателя отходов:

ТОО «Байкен-U» 120302, РК, Кызылординская обл., Жанакорганский район, пос.Байкенже, ул Калкоз Сиргебайулы, дом 5

3. Происхождение отходов: Q14 (продукты не имеющие дальнейшего применения)

Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса, или процесса**	Перечень опасных свойств отходов	Количество произведенных отходов (кг/тонн)	Количество переданных отходов (заполняются в копии паспорта при передаче отходов)	Реквизиты отгрузки
1	2	3	4	5	6
Исходными материалами ТБО являются использованная бумага, упаковочные материалы, пищевые продукты, канцелярские принадлежности и продукты питания от приготовления и приема пищи	Под бытовыми отходами подразумевают все отходы сферы потребления, которые образуются, в организациях и учреждениях, на предприятиях и т.д.	М41 (огнеопасные твёрдые вещества)	2021-2030 г-141,09 т/год.	2021-2030 г-141,09 т/год.	ТОО «Ибрайхан и К-ЛТД» РК, 120023 г. Кызылорда, ул. Торайгырова, б/н, Тел/факс +7(7242) 24-11-05

4. Состав отхода и токсичность его компонентов:

Наименование компонента отходов	Концентрация, C_i, мг/кг	Параметры, на основании которых определен индекс отхода			Индекс отхода
		Наименование и единица измерения	Значение параметров	Обозначение документа, из которого взята характеристика	
1	2	3	4	5	6
Полимер (полиэтилен)	65400	ОБУВ$_{с.с.}$, мг/м^3	0,15	1. ГН 2.1.6.695-98 2. СанПин 2.3.2.560-96 3. Беспамятнов Г.П., Кротов Ю.А. Предельно	**Зеленый-индекс G GO060**
		Класс опасности в атм. воздухе	4		
		ПДК р.з.,мг/м^3	10,00		
		LD_{50}, мг/кг	Не токс.		
		S, мг/дм^3	Не раств		
		Класс опасности в воде водоемов	4		

Наименование компонента отходов	Концентрация, C_i, мг/кг	Параметры, на основании которых определен индекс отхода			Индекс отхода
		Наименование и единица измерения	Значение параметров	Обозначение документа, из которого взята характеристика	
1	2	3	4	5	6
		Персистенотность	образ менее токсич продукт	допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде, Л, 1985 4. ГН 2.1.5.1315-03	
		Биоаккумуляция	нет накопле-ния		
		Мутагенный эффект	отсутст-вует		
		Показ. информ. обеспечения	0,75		
Целю-лоза	27500	LD_{50}, мг/кг	5000	1, 2, 3, 4	
		S,мг/дм^3	Не раств.		
		ПДКп, мг/кг	Не концентр.		
		ПДК р.з., мг/кг	10		
		Класс опасности в рабочей зоне	4		
		Канцероген-ность	Не канцер.		
		Персистентность	образ менее токсич продукт		
		Мутагенный эффект	отсутст		
		Показатель инф. обеспечения	0,67		
SiO_2	16000	$ПДК_{р.з}$ мг/м^3	6	1, 2, 3, 4	
		Класс опасности в рабочей зоне	4		
		$ПДК_{в}$ мг/л	10		
		Класс опасности в воде (хоз-питьев)	4		
		$ПДК_{с.с.}$ мг/м^3	0,3		
		Класс опасности в атм. воздухе	3		
		LD_{50}, мг/кг	>5000		
		концерогенность	не конц.		
		Lg [S, мг/дм^3/ПДК в, мг/дм^3]	0,2		
		ПДКпп, мг/кг	20		
		показатель инф обеспечения	0,83		
Fe_2O_3	18500	$ПДК_{р.з}$ мг/м^3	6	1, 2, 3, 4	
		Класс опасности в рабочей зоне	4		
		$ПДК_{в}$ мг/л	0,3		
		Класс опасности в воде (хоз-питьев)	3		
		$ПДК_{с.с.}$ мг/м^3	0,04		
		Класс опасности в атм. воздухе	3		
		ПДК пп, мг/кг	3		
		Lg [S, мг/дм^3/ПДК в, мг/дм^3]	-6,6		
		LD_{50}, мг/кг	>5000		
		концерогенность	не конц.		
		показатель инф обеспечения	0,83		

Список используемой литературы

Номер ссылки	Наименование
1	Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной

	среды. (утв. приказом МПР РФ от 15 июня 2001 г. № 511)

5. Рекомендуемый способ переработки (удаления) отходов:

Код	Наименование	Номер кода	Наименование организации сдачи по договору
GO060	Твердые бытовые отходы	D5+R14	ТОО «Ибрайхан и К- ЛТД»

6. Пожаро- и взрывоопасность отходов: пожароопасные, невзрывоопасные.

7. Коррозионная активность отходов: не обладает коррозийной активностью.

8. Реакционная способность отходов:

- бурная реакция с водой – отсутствует,
- образование взрывчатых смесей при смешении с водой – не образует,
- образование токсичных газов, аэрозолей, дымов при смешивании с водой – не образует.

9. Меры предосторожности при обращении с отходами:

- Хранение ТБО в строго отведённых местах.
- Временное хранение ТБО на месторождении и объектах производится в предназначенных для этих целей контейнерах, на площадках.
- Не допускать неорганизованных свалок

10. Ограничения по транспортированию отходов:

- При погрузке ТБО рекомендуется использовать тяжёлую технику, а так же для перевозки ТБО специализированные закрытые машины.

11. Дополнительные сведения: физическое (фазовое) состояние: S – твёрдые отходы.

12. Заявление производителя: Настоящим заявляю, что я проверил (посредством - анализов, тестов, знаний об исходном сырье и технологии образования данных отходов и др.), что данные отходы содержат лишь перечисленные выше токсичные компоненты в указанных концентрациях, в результате чего отходы классифицированы мной как отходы индекса ***GO060 Зеленого уровня опасности отходов***.

Информация достоверна, точна и полна.

Заместитель Генерального директора
по производству ТОО «Байкен-U» **Смайлов Е.К.**

«____»_____2020 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 – СПРАВКИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Исходные данные на разработку проекта нормативов размещения отходов производства и потребления ТОО «Байкен- U» на 2021-2030 гг.

Основными видами деятельности ТОО «Байкен -U» являются:
• Размещение, сооружение, ввод в эксплуатацию, консервация и вывод из эксплуатации объектов добычи и переработки урана;
• Добыча урана методом подземного скважинного выщелачивания;
• Переработка урана в соответствии с утвержденным технологическим регламентом;
• Реализация продуктов переработки урана;
• Транспортировка продуктов переработки урана, химических концентратов природного урана;
• Обращение с источниками ионизирующего излучения, используемыми при разведке, добыче и переработке урана;
• Обращение с радиоактивными отходами, образующимися при добыче и переработке урана на объектах ТОО «Байкен-U»;
• Выполнение лабораторных анализов материалов, содержащих радионуклиды.
Производство предназначено для добычи урансодержащих руд методом скважинного подземного выщелачивания. Переработка полученных продуктивных растворов ПВ производится методом сорбционного концентрирования. Технология ПВ урана из недр связана с извлечением на поверхность минимального количества горнорудной массы при подготовке эксплуатационных блоков и является практически безотходным производством.
Производство на промышленной площадке представлено двумя основными частями:
- геотехнологическим полем (ГТП), состоящим из системы закачных и откачных скважин, а также технологических трубопроводов для перекачки растворов, кислотопроводов, технологических узлов закисления (ТУЗ), узлов приёма и распределения растворов (УПРР), складов серной кислоты (ССК), отстойников ПР и ВР, шламонакопителей бурового шлама;
- перерабатывающим комплексом (ПК), включающим в себя - цех по переработке продуктивных растворов (ЦППР), цех аффинажа с прокалкой и получением готовой продукции - закиси окиси урана, трубопроводы для транспортирования растворов, отстойники ПР и ВР, шламоотстойники с узлом фильтрации для очистки растворов от механических взвесей и других примесей, склада аммиачной селитры, склада пероксида водорода, склада аммиачной воды, котельной с компрессорной станцией, склада ГСМ и АЗС, автогаража, ФХЛ, вспомогательное производство.
В северо-восточном направлении в 800 м от участка промышленной площадки располагается вахтовый посёлок для проживания персонала Рудника.
Площадка перерабатывающего комплекса максимально приближена к полигону скважин ПСВ, что сокращает протяженность инженерных сетей и коммуникаций, а также уменьшает площадь возможного загрязнения почв при авариях транспортных коммуникаций. Компоновочные решения генплана площадки разработаны в соответствии с требованиями противопожарной и санитарной охраны, с учетом обеспечения наилучших транспортно-технологических связей между зданиями и сооружениями, прокладки инженерных сетей как внутри площадок, так и межплощадочных.
На производственном участке Харасан-2 вахтовым методом работает персонал в количестве 450 человек. Режим работы на месторождении - вахтовый, 24 часа в день, 365 дней в году.
В офисе работают 64 человека по 8 часов в день, 246 дней в году.
К отходам производства и потребления, образующихся ТОО «Байкен-U», относятся:
<u>отходы производства:</u>
- буровой шлам;

- отработанные аккумуляторные батареи;
- огарки сварочных электродов;
- старые пневматические шины;
- полиэтиленовые трубы;

- отработанные масла;
- промасленная ветошь;
- отработанные масляные фильтры;
- металлолом;
- отработанные люминесцентные лампы;
- полипропиленовые отходы;

- строительные отходы;

- Отработанная оргтехника

отходы потребления:

- Твердые бытовые отходы.

Передвижной автотранспорт:

с карбюраторным двигателем – 25 ед. (расход бензина – 169,5 тонн/год);
с дизельным – 17 ед. (расход дизтоплива – 100 тонн/год).

Расход масел -17 тонн/год
ЛКМ- 3 тонн/год

Количество полиэтиленовых отходов составляет 20 т/год, металлолома – 25 тонн
Расход сварочных электродов – 11.7 тонн/год.

Количество ртутьсодержащих ламп по факту

Тип ламп	Количество, шт.	Время работы, час/год
ЛБ 36	1264	4380
ЛБ 18	989	4380
ДРЛ 250	82	4380
КЛЛ 85	475	4380
ИТОГО:	2810	

Данные по шинам

Размер шин	Кол-во шин. шт.
23,5-25 Gtstone (24 слой)	2
12,00 R20 О-75 ОШЗ	13
1300*530-533	6
215/55	8
10,00 R20 КАМА	10
11,00	11
185/75 R16 зим.	6
195/R15C зим.	4
205/70 R16 всесезонный	12
205/75 R15C зим.	4
215/60 R16	8
225/60 R17	4
225/75 R16	12
235/75 R16	4
235/75 R15	2
255/70 R15	8
265/60 R17	4
265/60 R18	8
265/65 R17	10
28,1 R26	5
285/50 R20	8
285/60 R18	8
405/70-24 PR14	3
425/85 R21	6
6.50 R10 NHS	2
7,00 R16 LT	12
9,00 R20	6
5.00	2
6.00	3
7.00	6
215/55 R17	4
16/70-24 16 PR	2
21.3	4
8.25-R20	6
Аккумулятор СТ	4

Наименование показателя	Ед.изм.	2020 год		2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
		Утв	Скорр										
Бурение скважин, всего	**шт.**	**630**	**550**	**921**	**931**	**873**	**858**	**906**	**666**	**284**	**214**	**190**	**148**
в т.ч., Бурение эксплутационно-разведочных	**шт.**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**30**	**0**	**0**
в т.ч. Бурение технологических скважин ГПР	**шт.**	**565**	**485**	**851**	**861**	**803**	**788**	**836**	**596**	**214**	**166**	**190**	**148**
откачные	**шт.**	**163**	**142**	**279**	**280**	**240**	**273**	**282**	**238**	**97**	**60**	**76**	**48**
закачные	**шт.**	**370**	**331**	**534**	**550**	**530**	**480**	**509**	**328**	**102**	**99**	**103**	**92**
наблюдательные	**шт.**	**32**	**12**	**38**	**31**	**33**	**35**	**45**	**30**	**15**	**7**	**11**	**8**
в т.ч. Перебур скважин на действующих блоках:	**шт.**	**15**	**15**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**18**	**0**	**0**

Старший менеджер по ООС ТОО «Байкен-U» **А. Бектурганова**

Приложение 2

KZ.T.16.0703
TESTING

«Реактивснаб» ЖШС сынақ зертханасы 160008,Шымкент қ, Ж.Аймауытов к-сі, 160
тел/факс:8(7252) 51-88-00; тел/факс 57-09-93;57-00-87 e-mail: 518800lab@mail.ru
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.16.0703 21 тамыз 2020 ж.-21 тамыз 2025 ж.дейін жаранды
Испытательная лаборатория ТОО «Реактивснаб» 160008, г. Шымкент, ул.Ж.Аймауытова,160
тел/факс:8(7252) 51-88-00; тел/факс 57-09-93;57-00-87 e-mail: 518800lab@mail.ru
Аттестат аккредитации № KZ.T.16.0703 от 21 августа 2020 г. до 21 августа 2025 г.

ПРОТОКОЛ
испытания объектов окружающей среды
№ 513 от 8 октября 2020 г.

1. Наименование и адрес заказчика: ТОО «Байкен U», Кызылординская обл., Жанакорганский р-н, с. Байкенже, д. 5, тел. +7 (7242) 55-11-40
2. Наименование образца: почва, буровой шлам
3. Основание для испытания: письмо № 16-02-03/105 от 18.09.20 г.
4. Обозначение НД на продукцию: СП утв. МНЭ РК от 27.03.2015 г. № 260
5. Дата поступления образца продукции: 18.09.20 г.
6. Дата проведения испытания: 05.10.20 г. – 06.10.20 г.
7. Вид испытания: - радиометрия
8. Измерения проводились приборами: УМФ-2000 заводской № 1183, сертификат о поверке № ВА 17-04-35871 от 11.12.19 г.
9. Условия проведения испытания: температура окружающей среды: 25 °С; относительная влажность: 52 %; атмосферное давление: 715 мм рт.ст.

Результаты испытания

№ п/п	Наименование образца	Лаб-ный шифр образца	Наименование определяемого показателя	НД на метод испытания	Фактич. результат, Бк/кг	Расширен-я неопред-ть Бк/кг
1	2	3	4	5	6	7
Буровой шлам						
1	скв. 9-2-3-1-1	1281-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	806,85	145,23
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	866,16	155,91
2	скв. 6-13-4-3-9/1	1282-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2792,19	502,59
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	783,57	141,04
3	скв.9-2-3-3-10	1283-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2410,00	433,80
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	521,83	93,93
4	скв. 6-5-1-4-1	1284-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	3526,11	634,70
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1266,71	228,01
5	скв. 9-2-3-3-1	1285-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1111,85	200,13
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	623,91	112,30
6	скв. 6-18-1-67-1	1286-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2190,51	394,29
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	481,75	86,72
7	скв. 6-5-1-2-2/1	1287-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1162,81	209,31
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	583,53	105,04
8	скв. 6-5-1-2-2	1288-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1162,81	209,31
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	583,53	105,04
9	скв. 6-5-1-8-4	1289-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	746,92	134,45
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	785,56	141,40
10	скв. 6-18-1-67-10	1290-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2936,81	528,63
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	561,67	101,10

1	2	3	4	5	6	7
11	скв. 6-18-1-69-3	1291-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1432,38	257,83
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	986,51	177,57
12	скв. 6-16-12-60-3	1292-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2055,48	369,99
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	784,29	141,17
13	скв. 6-18-1-69-4	1293-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	555,91	100,06
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	805,91	145,06
14	скв. 6-16-12-60-2/1	1294-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	3526,25	634,73
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	621,55	111,88
15	скв. 6-13-4-1-4/2	1295-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2790,58	502,30
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1160,58	208,90
16	скв. 6-16-12-59-2	1296-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1682,97	302,93
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	220,14	39,63
17	скв. 6-18-1-67-3/1	1297-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1807,30	325,31
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	447,84	80,61
18	скв. 6-16-12-61-1	1298-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1554,72	279,85
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	395,67	71,22
19	скв. 6-18-1-67-4	1299-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2205,36	396,96
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	596,67	107,40
20	скв. 6-18-1-69-6	1300-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2050,06	369,01
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	401,23	72,22
21	скв. 6-18-1-67-5	1301-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1481,32	266,64
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1046,94	188,45
22	скв. 6-5-1-6-1	1302-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	691,84	124,53
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	523,52	94,23
23	скв. 6-5-1-6-2	1303-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1432,47	257,84
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	946,18	170,31
24	скв. 9-2-3-3-8	1304-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2779,44	500,30
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1529,54	275,32
25	скв. 6-5-1-2-1	1305-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1900,43	342,08
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	764,26	137,57
26	скв. 6-5-1-8-2	1306-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1664,86	299,67
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	683,85	123,09
27	скв. 6-16-12-60-1	1307-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	4052,32	729,42
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1306,49	235,17
28	скв. 6-18-1-69-2	1308-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	741,91	133,54
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	523,47	94,22
29	скв. 6-18-1-68-1	1309-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1919,33	345,48
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	320,71	57,73
30	скв. 6-16-12-60-4	1310-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	18,42,12	331,58
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	865,12	155,72
31	скв. 6-18-1-67-3	1311-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	925,35	166,56
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	503,13	90,56
32	скв. 6-18-1-67-9	1312-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1811,14	326,01
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1026,47	184,76

1	2	3	4	5	6	7
33	скв. 6-18-1-67-2	1313-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2123,39	382,21
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	925,33	166,56
34	скв. 6-5-1-8-3	1314-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2329,57	419,32
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1086,14	195,51
35	скв. 6-5-1-8-1	1315-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1663,44	299,42
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	764,50	137,61
36	скв. 6-5-1-2-3	1316-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2528,91	455,20
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	965,26	173,75
37	скв. 6-5-1-5-4	1317-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2223,83	400,29
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1227,66	220,98
38	скв. 6-13-4-3-3	496-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	3164,22	569,56
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	803,37	144,61
Шламохранилище						
39	Проба № 1	1318-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	5131,00	923,58
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1365,89	245,86
Почва СЗЗ						
40	Проба № 1	1319-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	187,19	33,69
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	161,11	29,00
41	Проба № 2	1320-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	560,69	100,92
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	584,13	105,14
Почва селитебной зоны						
42	Проба № 1	1321-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	373,88	67,30
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	523,83	94,29
43	Проба № 2	1322-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	566,94	102,05
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	342,20	61,60
Почва УГТП						
44	Проба № 1	1323-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1187,50	213,75
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	442,41	79,63
45	Проба № 2	1324-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1317,40	237,13
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	522,92	94,13

Инженер-радиолог _____ (подпись) Айрих Е.Р.

Начальник ИЛ _____ (подпись) Есенова В.Н.

Протокол испытания распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Перепечатка протокола испытания без разрешения испытательной лаборатории не допускается.

«Реактивснаб» ЖШС сынақ зертханасы 160008, Шымкент қ, Ж.Аймауытов к-сі, 160
тел/факс:8(7252) 51-88-00; тел/факс 57-09-93; 57-00-87 e-mail: 518800lab@mail.ru
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.16.0703 21тамыз 2020 ж.- 21тамыз 2025ж. дейін жарамды
Испытательная лаборатория ТОО «Реактивснаб» 160008, г. Шымкент, ул.Ж.Аймауытова,160
тел/факс: 8(7252) 51-88-00; тел/факс 57-09-93; 57-00-87 e-mail: 518800lab@mail.ru
Аттестат аккредитации № KZ.T.16.0703 от 21 августа 2020 г. до 21 августа 2025 г.

KZ.T.16.0703
TESTING

ПРОТОКОЛ
испытания почвы
№ 502 от 6 октября 2020 г.

1. Наименование и адрес заказчика: ТОО «Байкен-U», Кызылординская обл., Жанакорганский р-н, село Байкенже, дом 5, тел.+7(7242)55-11-40
2. Наименование образца: почва (буровой шлам)
3. Основание для исследования: письмо № 16-02-03/105 от 18.09. 2020 г.
4. Обозначение НД на продукцию: ГН, утвержденные приказом МНЭ РК № 452 от 25.06.2015 г.
5. Дата отбора образца: 18.09. 2020 г.
6. Дата поступления образца: 18.09.2020 г.
7. Место отбора образца:
а) шламохранилище (лаб. шифр 1318-15-П)
б) шламонакопитель 75000 м^3 (лаб. шифр 1332-15-П)
в) _____
г) _____
8. Вид исследования: химический анализ почвы
9. Дата проведения испытания: 18.09 – 06.10.2020 г.
10. Условия выполнения испытания: температура окружающего воздуха - 24,4^{0}С; относительная влажность - 61 %; атмосферное давление - 720 мм. рт. ст.

№ п/п	Наименование определяемого компонента, единица измерения	НД на метод исследования	Результаты исследования								
			а)		б)		в)		г)		Расширенная неопр.
			ПДК (фон)	Содержание	ПДК (фон)	Содержание	ПДК (фон)	Содержание	ПДК (фон)	Содержание	
1	pH	ГОСТ 26423-85	-	7,269	-	7,312	-	-	-	-	
2	Свинец, мг/кг	МУ 08 47/203	32,0	0,82	32,0	0,76	-	-	-	-	
3	Кадмий, мг/кг	МУ 08 47/203	-	0,061	-	0,069	-	-	-	-	
4	Цинк, мг/кг	МУ 08 47/203	-	0,93	-	1,08	-	-	-	-	
5	Медь, мг/кг	МУ 08 47/203	-	0,89	-	1,21	-	-	-	-	
6	Марганец, мг/кг	МУ 08 47/203	-	0,0	-	0,0	-	-	-	-	
7	Никель, мг/кг	МУ 08 47/203	-	0,32	-	0,34	-	-	-	-	
8	Кобальт, мг/кг	МУ 08 47/203	5,0	0,38	5,0	0,42	-	-	-	-	
9	Железо, мг/кг	МУ 08 47/203	-	0,0	-	0,0	-	-	-	-	
10	Селен, мг/кг	МУ 08 47/203	-	0,0	-	0,0	-	-	-	-	
11	Ртуть, мг/кг	МУ 08 47/203	2,1	0,061	2,1	0,058	-	-	-	-	
12	Мышьяк, мг/кг	МУ 08 47/203	2,0	0,038	2,0	0,040	-	-	-	-	

В связи с отсутствием нормативов, на содержание ПДК в почве (буровой шлам), определено только их фактическое содержание.

Инженер-химик _____ Нуржанова З.А.

Начальник ИЛ _____ Есенова В.Н.

ЖШС «Реактивснаб» ТОО

Протокол испытания распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Перепечатка протокола испытания без разрешения испытательной лаборатории не допускается

«Реактивснаб» ЖШС сынақ зертханасы160008,Шымкент қ, Ж. Аймауытов к-сі, 160
тел/факс:8(7252) 51-88-00; тел/факс 57-09-93;57-00-87 e-mail: 518800lab@mail.ru
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.16.0703 24 сәуір 2015 ж. 19.06.2020 ж.дейін жарамды.
Испытательная лаборатория ТОО «Реактивснаб» 160008, г. Шымкент, ул. Ж. Аймауытова, 160
тел/факс.:8(7252) 51-88-00; тел/факс 57-09-93;57-00-87 e-mail: 518800lab@mail.ru
Аттестат аккредитации № KZ.T.16.0703 от 24 апреля 2015 г. Действителен до 19.06.2020 г.

KZ.T.16.0703

ПРОТОКОЛ

испытания объектов окружающей среды
№ 142 от 9 июня 2020 г.

1. Наименование и адрес заказчика: ТОО «Байкен U», Кызылординская обл., Жанакорганский р-н, с. Байкенже, д. 5, тел. +7 (7242) 55-11-40
2. Наименование образца: почва, буровой шлам
3. Основание для испытания: акт отбора № 1-6 от 25-26.05.20 г.
4. Обозначение НД на продукцию: СП утв. МНЭ РК от 27.03.2015 г. № 260
5. Дата поступления образца продукции: 27.05.20 г.
6. Дата проведения испытания: 03.06.20 г. – 05.06.20 г.
7. Вид испытания: - радиометрия
8. Измерения проводились приборами: УМФ-2000 заводской № 1183, сертификат о поверке № ВА 17-04-35871 от 11.12.19 г.
9. Условия проведения испытания: температура окружающей среды: 24 °С; относительная влажность: 59 %; атмосферное давление: 709 мм рт.ст.

Результаты испытания

№ п/п	Наименование образца	Лаб-ный шифр образца	Наименование определяемого показателя	НД на метод испытания	Фактич. результат, Бк/кг	Расширен-я неопред-ть Бк/кг
1	2	3	4	5	6	7
Грунт УГТП						
1	Проба № 1	444-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	566,03	62,26
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	201,07	22,12
2	Проба № 2	445-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	186,58	20,52
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	261,92	28,81
3	Проба № 3	446-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	182,22	20,04
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	221,59	24,37
Пескоотстойник ПР						
4	Проба № 1	447-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	31880,20	3506,82
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	10351,85	1158,70
5	Проба № 2	448-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	35385,07	3892,36
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	6235,14	685,87
6	Проба № 3	449-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	45436,75	4998,04
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	6446,75	709,14
7	Проба № 4	450-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	42054,37	4625,98
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	7237,04	796,07
8	Проба № 5	451-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	34640,31	3810,43
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	6720,10	739,21
Почва СЗЗ						
9	Проба № 1	452-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	181,85	20,00
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	483,69	53,21

1	2	3	4	5	6	7
10	Проба № 2	453-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	732,74	80,60
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	100,08	11,01
11	Проба № 3	454-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	182,79	20,11
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	342,56	37,68
Почва селитебная зона						
12	Проба № 1	455-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	106,71	11,74
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	181,27	19,94
13	Проба № 2	456-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	744,06	81,85
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	261,37	28,75
14	Проба № 3	457-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	182,85	20,11
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	100,63	11,07
Буровой шлам						
15	скв. 9-2-3-3/1	458-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	5810,95	639,20
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1244,38	136,88
16	скв. 9-5-6-14-1	459-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	926,19	101,88
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	644,25	7087
17	скв.9-5-6-9-1	460-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	4624,42	508,69
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2193,04	241,23
18	скв. 6-9-6-35-1	461-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	13086,12	2099,47
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2829,86	311,28
19	скв. 9-5-6-12-9	462-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	8891,62	978,08
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2531,43	278,46
20	скв. 9-5-6-11-4	463-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	10741,63	1181,58
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	3053,81	335,92
21	скв. 370-ЭР	464-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	8440,65	928,47
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1806,17	198,68
22	скв. 9-5-6-12-4	465-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	9422,60	1036,49
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1905,89	216,25
23	скв. 9-5-6-12-5	466-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	7538,80	829,27
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2915,95	320,75
24	скв. 9-5-6-10-2	467-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	7030,73	773,38
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2291,49	252,06
25	скв. 6-9-6-13-1	468-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	9099,23	1000,92
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2753,02	302,83
26	скв. 351-ЭР	469-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	7344,46	807,89
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2795,16	307,47
27	скв. 6-13-8-3-8	470-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	8570,27	942,73
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2390,67	262,97
28	скв. 9-5-6-15-2	471-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	9469,13	1041,60
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2712,52	298,38
29	скв. 9-5-6-9-7	472-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	181,87	20,01
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	463,53	60,99

1	2	3	4	5	6	7
30	скв. 9-5-6-11-3/1	473-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	9236,35	1016,00
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2349,80	258,48
31	скв. 9-5-6-11-7	474-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1660,85	182,69
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	845,14	92,97
32	скв. 9-5-6-11-8	475-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	5737,86	631,16
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1607,28	176,80
33	скв. 9-5-6-13-5	476-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	4441,48	532,98
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1447,26	159,20
34	скв. 9-5-6-11-5/1	477-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	5026,57	552,92
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2152,36	236,76
35	скв. 9-5-6-12-8/1	478-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	4435,38	487,89
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	943,23	103,76
36	скв. 9-2-3-2-0	479-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2948,86	324,37
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1085,81	119,44
37	скв. 6-13-4-2-3	480-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1659,74	182,57
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	320,95	35,30
38	скв. 9-2-2-8-2	481-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2577,13	283,48
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	299,88	32,99
39	скв. 6-13-4-2-4	482-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2208,14	242,90
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	340,50	37,46
40	скв. 6-13-4-1-6	483-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	3434,03	377,74
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	682,04	75,02
41	скв. 6-13-4-1-10	484-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2379,05	261,70
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	259,74	28,57
42	скв. 9-2-1-5-1	485-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2739,12	301,30
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	239,21	26,31
43	скв. 9-2-24-8/1	486-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1273,60	140,10
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	361,63	39,78
44	скв. 9-5-6-11-6	487-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2754,87	303,04
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	924,70	101,72
45	скв. 6-9-6-122 нр	488-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	9008,85	990,97
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2309,48	254,04
46	скв. 9-5-6-14-1	489-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	9646,61	1061,13
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1905,71	209,63
47	скв. 9-2-1-46	490-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	3603,00	396,33
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1206,05	132,67
48	скв. 9-5-6-10-4/2	491-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	4801,80	528,20
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1769,48	194,64
49	скв. 9-2-3-3-3	492-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	4034,88	443,84
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1387,14	152,59
50	скв. 9-2-3-34/1	493-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	3589,62	394,86
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1387,50	152,63

1	2	3	4	5	6	7
51	скв. 9-2-3-3-2-5	494-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2007,12	220,78
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	582,68	64,09
52	скв. 9-5-6-10-5	495-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1626,58	178,92
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	905,63	99,62
53	скв. 6-13-4-3-3	496-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1090,59	119,96
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	240,85	26,49
54	скв. 6-17-3-63-70	497-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1107,92	121,87
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	482,78	53,11
55	скв. 9-5-6-9-6	498-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1457,26	160,30
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	542,90	59,72
56	скв. 6-13-10-7-6-5	499-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1186,75	130,54
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	301,24	33,14
57	скв. 9-2-3-1-2	500-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1480,95	162,00
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	159,84	17,58
58	скв. 9-5-6-9-5	501-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1457,63	160,34
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	321,13	35,32
59	скв. 6-18-1-66-2	502-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	3291,78	362,10
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	520,93	57,30
60	скв. 6-18+1-68-2	503-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	3466,11	381,27
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1165,91	128,25
61	скв. 6-13-4-3-4	504-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1253,51	137,88
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	260,83	28,69
62	скв. 6-13-4-1-2	505-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	182,05	20,03
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	342,56	37,68
63	скв. 6-18-1-66-3	506-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1259,81	138,58
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	442,28	48,65
64	скв. 6-13-4-3-2	507-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	363,78	40,02
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	382,70	42,10
65	скв. 6-18-1-66-6	508-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2326,65	255,93
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	179,09	19,70
66	скв. 6-18-1-66-4	509-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1633,29	179,66
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	320,95	35,30
67	скв. 6-13-10-6-3	510-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1846,81	203,15
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	844,96	92,95
68	скв. 6-13-4-1-4	511-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	363,15	39,95
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	584,31	64,27

1	2	3	4	5	6	7
69	скв. 6-18-1-67-11	512-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	367,37	40,41
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	181,69	19,92
70	скв. 6-18-1-66-1	513-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	4099,04	450,89
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	963,57	105,99
71	скв. 6-13-10-5-4	514-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	725,22	79,77
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	321,85	35,40
72	скв. 9-5-6-11-10/1	515-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	889,63	97,86
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	341,83	37,60
73	скв. 9-5-6-11-10	516-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	4837,36	532,11
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1345,91	148,05

Инженер-радиолог _____ (подпись) Айрих Е.Р.

Начальник ИЛ _____ (подпись) Есенова В.Н.

Протокол испытания распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Перепечатка протокола испытания без разрешения испытательной лаборатории не допускается.

«Реактивснаб» ЖШС сынақ зертханасы160008,Шымкент қ, Ж. Аймауытов к-сі, 160
тел/факс:8(7252) 51-88-00; тел/факс 57-09-93;57-00-87 e-mail: 518800lab@mail.ru
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.16.0703 24 сәуір 2015 ж. 19.06.2020 ж.дейін жарамды.
Испытательная лаборатория ТОО «Реактивснаб» 160008, г. Шымкент, ул. Ж. Аймауытова, 160
тел/факс.:8(7252) 51-88-00; тел/факс 57-09-93;57-00-87 e-mail: 518800lab@mail.ru
Аттестат аккредитации № KZ.T.16.0703 от 24 апреля 2015 г. Действителен до 19.06.2020 г.

KZ.T.16.0703

ПРОТОКОЛ

испытания объектов окружающей среды
№ 142 от 9 июня 2020 г.

1. Наименование и адрес заказчика: ТОО «Байкен U», Кызылординская обл., Жанакорганский р-н, с. Байкенже, д. 5, тел. +7 (7242) 55-11-40
2. Наименование образца: почва, буровой шлам
3. Основание для испытания: акт отбора № 1-6 от 25-26.05.20 г.
4. Обозначение НД на продукцию: СП утв. МНЭ РК от 27.03.2015 г. № 260
5. Дата поступления образца продукции: 27.05.20 г.
6. Дата проведения испытания: 03.06.20 г. – 05.06.20 г.
7. Вид испытания: - радиометрия
8. Измерения проводились приборами: УМФ-2000 заводской № 1183, сертификат о поверке № ВА 17-04-35871 от 11.12.19 г.
9. Условия проведения испытания: температура окружающей среды: 24 °С; относительная влажность: 59 %; атмосферное давление: 709 мм рт.ст.

Результаты испытания

№ п/п	Наименование образца	Лаб-ный шифр образца	Наименование определяемого показателя	НД на метод испытания	Фактич. результат, Бк/кг	Расширен-я неопред-ть Бк/кг
1	2	3	4	5	6	7
Грунт УГТП						
1	Проба № 1	444-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	566,03	62,26
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	201,07	22,12
2	Проба № 2	445-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	186,58	20,52
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	261,92	28,81
3	Проба № 3	446-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	182,22	20,04
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	221,59	24,37
Пескоотстойник ПР						
4	Проба № 1	447-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	31880,20	3506,82
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	10351,85	1158,70
5	Проба № 2	448-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	35385,07	3892,36
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	6235,14	685,87
6	Проба № 3	449-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	45436,75	4998,04
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	6446,75	709,14
7	Проба № 4	450-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	42054,37	4625,98
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	7237,04	796,07
8	Проба № 5	451-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	34640,31	3810,43
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	6720,10	739,21
Почва СЗЗ						
9	Проба № 1	452-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	181,85	20,00
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	483,69	53,21

1	2	3	4	5	6	7
10	Проба № 2	453-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	732,74	80,60
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	100,08	11,01
11	Проба № 3	454-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	182,79	20,11
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	342,56	37,68
Почва селитебная зона						
12	Проба № 1	455-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	106,71	11,74
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	181,27	19,94
13	Проба № 2	456-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	744,06	81,85
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	261,37	28,75
14	Проба № 3	457-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	182,85	20,11
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	100,63	11,07
Буровой шлам						
15	скв. 9-2-3-3/1	458-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	5810,95	639,20
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1244,38	136,88
16	скв. 9-5-6-14-1	459-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	926,19	101,88
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	644,25	7087
17	скв.9-5-6-9-1	460-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	4624,42	508,69
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2193,04	241,23
18	скв. 6-9-6-35-1	461-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	13086,12	2099,47
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2829,86	311,28
19	скв. 9-5-6-12-9	462-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	8891,62	978,08
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2531,43	278,46
20	скв. 9-5-6-11-4	463-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	10741,63	1181,58
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	3053,81	335,92
21	скв. 370-ЭР	464-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	8440,65	928,47
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1806,17	198,68
22	скв. 9-5-6-12-4	465-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	9422,60	1036,49
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1905,89	216,25
23	скв. 9-5-6-12-5	466-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	7538,80	829,27
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2915,95	320,75
24	скв. 9-5-6-10-2	467-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	7030,73	773,38
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2291,49	252,06
25	скв. 6-9-6-13-1	468-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	9099,23	1000,92
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2753,02	302,83
26	скв. 351-ЭР	469-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	7344,46	807,89
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2795,16	307,47
27	скв. 6-13-8-3-8	470-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	8570,27	942,73
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2390,67	262,97
28	скв. 9-5-6-15-2	471-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	9469,13	1041,60
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2712,52	298,38
29	скв. 9-5-6-9-7	472-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	181,87	20,01
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	463,53	60,99

1	2	3	4	5	6	7
30	скв. 9-5-6-11-3/1	473-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	9236,35	1016,00
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2349,80	258,48
31	скв. 9-5-6-11-7	474-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1660,85	182,69
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	845,14	92,97
32	скв. 9-5-6-11-8	475-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	5737,86	631,16
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1607,28	176,80
33	скв. 9-5-6-13-5	476-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	4441,48	532,98
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1447,26	159,20
34	скв. 9-5-6-11-5/1	477-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	5026,57	552,92
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2152,36	236,76
35	скв. 9-5-6-12-8/1	478-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	4435,38	487,89
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	943,23	103,76
36	скв. 9-2-3-2-0	479-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2948,86	324,37
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1085,81	119,44
37	скв. 6-13-4-2-3	480-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1659,74	182,57
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	320,95	35,30
38	скв. 9-2-2-8-2	481-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2577,13	283,48
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	299,88	32,99
39	скв. 6-13-4-2-4	482-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2208,14	242,90
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	340,50	37,46
40	скв. 6-13-4-1-6	483-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	3434,03	377,74
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	682,04	75,02
41	скв. 6-13-4-1-10	484-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2379,05	261,70
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	259,74	28,57
42	скв. 9-2-1-5-1	485-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2739,12	301,30
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	239,21	26,31
43	скв. 9-2-24-8/1	486-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1273,60	140,10
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	361,63	39,78
44	скв. 9-5-6-11-6	487-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2754,87	303,04
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	924,70	101,72
45	скв. 6-9-6-122 нр	488-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	9008,85	990,97
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2309,48	254,04
46	скв. 9-5-6-14-1	489-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	9646,61	1061,13
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1905,71	209,63
47	скв. 9-2-1-46	490-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	3603,00	396,33
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1206,05	132,67
48	скв. 9-5-6-10-4/2	491-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	4801,80	528,20
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1769,48	194,64
49	скв. 9-2-3-3-3	492-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	4034,88	443,84
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1387,14	152,59
50	скв. 9-2-3-34/1	493-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	3589,62	394,86
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1387,50	152,63

1	2	3	4	5	6	7
51	скв. 9-2-3-3-2-5	494-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2007,12	220,78
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	582,68	64,09
52	скв. 9-5-6-10-5	495-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1626,58	178,92
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	905,63	99,62
53	скв. 6-13-4-3-3	496-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1090,59	119,96
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	240,85	26,49
54	скв. 6-17-3-63-70	497-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1107,92	121,87
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	482,78	53,11
55	скв. 9-5-6-9-6	498-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1457,26	160,30
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	542,90	59,72
56	скв. 6-13-10-7-6-5	499-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1186,75	130,54
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	301,24	33,14
57	скв. 9-2-3-1-2	500-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1480,95	162,00
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	159,84	17,58
58	скв. 9-5-6-9-5	501-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1457,63	160,34
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	321,13	35,32
59	скв. 6-18-1-66-2	502-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	3291,78	362,10
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	520,93	57,30
60	скв. 6-18+1-68-2	503-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	3466,11	381,27
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1165,91	128,25
61	скв. 6-13-4-3-4	504-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1253,51	137,88
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	260,83	28,69
62	скв. 6-13-4-1-2	505-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	182,05	20,03
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	342,56	37,68
63	скв. 6-18-1-66-3	506-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1259,81	138,58
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	442,28	48,65
64	скв. 6-13-4-3-2	507-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	363,78	40,02
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	382,70	42,10
65	скв. 6-18-1-66-6	508-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	2326,65	255,93
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	179,09	19,70
66	скв. 6-18-1-66-4	509-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1633,29	179,66
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	320,95	35,30
67	скв. 6-13-10-6-3	510-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1846,81	203,15
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	844,96	92,95
68	скв. 6-13-4-1-4	511-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	363,15	39,95
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	584,31	64,27

1	2	3	4	5	6	7
69	скв. 6-18-1-67-11	512-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	367,37	40,41
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	181,69	19,92
70	скв. 6-18-1-66-1	513-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	4099,04	450,89
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	963,57	105,99
71	скв. 6-13-10-5-4	514-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	725,22	79,77
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	321,85	35,40
72	скв. 9-5-6-11-10/1	515-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	889,63	97,86
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	341,83	37,60
73	скв. 9-5-6-11-10	516-15-П	суммарная α-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	4837,36	532,11
			суммарная β-активность	МИ KZ.07.00.02051-2014	1345,91	148,05

Инженер-радиолог _____ (подпись) Айрих Е.Р.

Начальник ИЛ _____ (подпись) Есенова В.Н.

Протокол испытания распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Перепечатка протокола испытания без разрешения испытательной лаборатории не допускается.

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №684
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Всего листов 1
Стр.1

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0001 Водогрейный котел**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,2826**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	200	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	3562,5744	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	3,5	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	Азота диоксид	мг/м³	8	Нормативы ПДВ
8	Азот оксид	мг/м³	4	
9	*Углерод	мг/м³	2	
10	Сера диоксид	мг/м³	4	
11	Углерод оксид	мг/м³	21	
12	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
13	Азота диоксид	г/с	0,00791	0,093024
14	Азот оксид	г/с	0,00395	0,015124
15	*Углерод	г/с	0,00197	0,00965
16	Сера диоксид	г/с	0,00395	0,227
17	Углерод оксид	г/с	0,02078	0,18795

**-Компонент, которого нет в области аккредитации но лаборатория имеет возможность замерять*

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №685
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Всего листов 1
Стр.1

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0002 Водогрейный котел**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,2826**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	200	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	3562,5744	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	3,5	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	Азота диоксид	мг/м³	11	Нормативы ПДВ
8	Азот оксид	мг/м³	5	
9	*Углерод	мг/м³	2	
10	Сера диоксид	мг/м³	7	
11	Углерод оксид	мг/м³	20	
12	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
13	Азота диоксид	г/с	0,010885	0,093024
14	Азот оксид	г/с	0,004948	0,015124
15	*Углерод	г/с	0,001979	0,00965
16	Сера диоксид	г/с	0,006927	0,227
17	Углерод оксид	г/с	0,019792	0,18795

**-Компонент, которого нет в области аккредитации но лаборатория имеет возможность замерять*

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail too_citrin@mail.ru

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №686
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Всего листов 1
Стр.1

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0005 Емкость для д.т.**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,0019625**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	-35	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	9,9666	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	3,5	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	*Сероводород	мг/м³	0,0	Нормативы ПДВ
8	Алканы С12-С19	мг/м³	15	
9	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
10	*Сероводород	г/с	0,0	0,0000305
11	Алканы С12-С19	г/с	0,0000415275	0,0079278

**-Компонент, которого нет в области аккредитации но лаборатория имеет возможность замерять*

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №687
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Всего листов 1
Стр.1

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0006 Технологический участок**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,1256**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	-35	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	4112,22888	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	9,09	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	Серная кислота	мг/м³	0,0523	Нормативы ПДВ
8	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
9	Серная кислота	г/с	0,00005974	0,0004

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №688
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Всего листов 1
Стр.1

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0007 Отделение прокалки**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,19625**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	-35	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	4665,276	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	6,6	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	*Взвешенные вещества	мг/м³	0,0	Нормативы ПДВ
8	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
9	*Взвешенные вещества	г/с	0,0	4,30E-09

*-*Компонент, которого нет в области аккредитации но лаборатория имеет возможность замерять*

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №689

Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0008 Отделение осаждения**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,098929625**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	-35	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	3278,21868	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	9,2	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	*Взвешенные вещества	мг/м³	0,000145	Нормативы ПДВ
8	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
9	*Взвешенные вещества	г/с	0,000000132	0,0000022

*-*Компонент, которого нет в области аккредитации но лаборатория имеет возможность замерять*

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №690
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0020 Емкость для амиачной воды**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,0019625**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	-35	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	5,37228	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	3,5	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	Аммиак	мг/м³	123	Нормативы ПДВ
8	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
9	Аммиак	г/с	0,00018355	0,09429

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4.
Тел/факс 8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел/факс 8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №691
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Всего листов 1
Стр.1

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0021 Емкость для амиачной воды**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,0019625**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	-35	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	5,37228	
5	**Скорость движения газовоздушной смеси**	м/сек	3,5	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	Аммиак	мг/м³	76	Нормативы ПДВ
8	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
9	Аммиак	г/с	0,00011341	0,09429

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Конаев көшесі, 4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №692
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0025 Емкость для серной кислоты**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,00915624**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	-35	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	25,06428	
5	**Скорость движения газовоздушной смеси**	м/сек	0,76	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	Серная кислота	мг/м³	0,000196	Нормативы ПДВ
8	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
9	Серная кислота	г/с	0,00000000136	0,000142

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №693
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0026 Емкость для серной кислоты**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,00915624**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	-35	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	25,06428	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	0,76	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	Серная кислота	мг/м³	0,0089	Нормативы ПДВ
8	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
9	Серная кислота	г/с	0,00000006196	0,000142

Заведующий лабораторией Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №694
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Всего листов 1
Стр.1

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0027 Емкость для бензина**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,0019625**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	-35	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	0,98964	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	0,14	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	*Бензол	мг/м³	0,016	Нормативы ПДВ
8	Углеводороды С1-С5	мг/м³	24	
9	Углеводороды С6-С10	мг/м³	11	
10	Пентилены(расчет)	мг/м³	———	
11	*Диметилбензол	мг/м³	0,001	
12	*Метилбензол	мг/м³	0,0023	
13	*Этилбензол	мг/м³	0,0011	
14	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
15	*Бензол	г/с	0,00000000439	0,0039
16	Углеводороды С1-С5	г/с	0,0000065976	0,1472
17	Углеводороды С6-С10	г/с	0,00000302	0,03584
18	Пентилены(расчет)	г/с	0,00121875	0,004875
19	*Диметилбензол	г/с	0,00000000027	0,0002925
20	*Метилбензол	г/с	0,00000000063	0,00283
21	*Этилбензол	г/с	0,0000000003	0,0000975

**-Компонент, которого нет в области аккредитации но лаборатория имеет возможность замерять*

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

ЖШС «ЦИТРИН» ТОО

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №695
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Всего листов 1
Стр.1

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0028 Емкость для бензина**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,0019625**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	-35	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	0,98964	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	0,14	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	*Бензол	мг/м³	0,018	Нормативы ПДВ
8	Углеводороды С1-С5	мг/м³	17	
9	Углеводороды С6-С10	мг/м³	15	
10	Пентилены(расчет)	мг/м³	———	
11	*Диметилбензол	мг/м³	0,0013	
12	*Метилбензол	мг/м³	0,0014	
13	*Этилбензол	мг/м³	0,0016	
14	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
15	*Бензол	г/с	0,00000000494	0,0039
16	Углеводороды С1-С5	г/с	0,0000046733	0,1472
17	Углеводороды С6-С10	г/с	0,0000041235	0,03584
18	Пентилены(расчет)	г/с	0,00121875	0,004875
19	*Диметилбензол	г/с	0,00000000035	0,0002925
20	*Метилбензол	г/с	0,00000000038	0,00283
21	*Этилбензол	г/с	0,00000000043	0,0000975

**-Компонент, которого нет в области аккредитации но лаборатория имеет возможность замерять*

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Конаев көшесі, 4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

ЖШС «ЦИТРИН» ТОО

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №696
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Всего листов 1
Стр.1

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0029 ТРК для бензина**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	0,0019625	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	-35	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	2,96892	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	0,42	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	*Бензол	мг/м³	19	Нормативы ПДВ
8	Углеводороды С1-С5	мг/м³	27	
9	Углеводороды С6-С10	мг/м³	18	
10	Пентилены(расчет)	мг/м³	———	
11	*Диметилбензол	мг/м³	0,019	
12	*Метилбензол	мг/м³	0,014	
13	*Этилбензол	мг/м³	0,0026	
14	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
15	*Бензол	г/с	0,0000156693	0,0654
16	Углеводороды С1-С5	г/с	0,0000222669	2,47
17	Углеводороды С6-С10	г/с	0,0000148446	0,601
18	Пентилены(расчет)	г/с	0,02045	0,0818
19	*Диметилбензол	г/с	0,00000001566	0,004905
20	*Метилбензол	г/с	0,00000001154	0,0474
21	*Этилбензол	г/с	0,00000000214	0,001635

**-Компонент, которого нет в области аккредитации но лаборатория имеет возможность замерять*

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

«ЦИТРИН»

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Конаев көшесі, 4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

ЖШС «ЦИТРИН» ТОО

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №697
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0030 Емкость для д.т.**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,0019625**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	-35	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	0,98964	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	0,14	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	*Сероводород	мг/м³	0,0	Нормативы ПДВ
8	Алканы С12-С19	мг/м³	9	
9	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
10	*Сероводород	г/с	0,0	0,00000175
11	Алканы С12-С19	г/с	0,0000024741	0,0004548

**-Компонент, которого нет в области аккредитации но лаборатория имеет возможность замерять*

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

«ЦИТРИН»

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №698
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Всего листов 1
Стр.1

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0031 Емкость для д.т.**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,0019625**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	-35	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	0,98964	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	0,14	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	*Сероводород	мг/м³	0,0	Нормативы ПДВ
8	Алканы С12-С19	мг/м³	15	
9	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
10	*Сероводород	г/с	0,0	0,0000018
11	Алканы С12-С19	г/с	0,0000041235	0,0004548

**-Компонент, которого нет в области аккредитации но лаборатория имеет возможность замерять*

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Конаев көшесі, 4.
Тел/факс 8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел/факс 8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №699
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0032 ТРК для д.т.**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,0019625**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	-19	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	2,96892	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	0,42	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	*Сероводород	мг/м³	0,0	Нормативы ПДВ
8	Алканы С12-С19	мг/м³	14	
9	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
10	*Сероводород	г/с	0,0	0,00001523
11	Алканы С12-С19	г/с	0,0000115458	0,00542

**-Компонент, которого нет в области аккредитации но лаборатория имеет возможность замерять*

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №700
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Всего листов 1
Стр.1

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0038 Емкость для серной кислоты**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,00915624**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	-35	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	25,06428	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	0,76	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	Серная кислота	мг/м³	0,0186	Нормативы ПДВ
8	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
9	Серная кислота	г/с	0,00000012949	0,000142

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №701
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Всего листов 1
Стр.1

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0039 Емкость для серной кислоты**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,00915624**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	-35	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	25,06428	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	0,76	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	Серная кислота	мг/м³	0,246	Нормативы ПДВ
8	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
9	Серная кислота	г/с	0,00000171	0,000142

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда к.
Конаев көшесі, 4.
Тел/факс 8 (7242) 70-26-22
E-mail too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел/факс 8 (7242) 70-26-22
E-mail too_citrin@mail.ru

ЖШС «ЦИТРИН» ТОО

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №702

Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0055 ХРВС**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,38465**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	450	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	2447,94924	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	346,31	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	Азота диоксид	мг/м³	14	Нормативы ПДВ
8	Азота оксид	мг/м³	6	
9	*Углерод	мг/м³	7	
10	Сера диоксид	мг/м³	14	
11	Углерод оксид	мг/м³	12	
12	Проп-2-ен-аль(расчет)	мг/м³	------	
13	Формальдегид	мг/м³	1,3	
14	*Алканы С12-С19	мг/м³	11	
10	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
11	Азота диоксид	г/с	0,00951980	0,2929004
12	Азота оксид	г/с	0,00407991	0,38076
13	*Углерод	г/с	0,00475990	0,0642
14	Сера диоксид	г/с	0,00951980	0,1285
15	Углерод оксид	г/с	0,00815983	0,11235
16	Проп-2-ен-аль(расчет)	г/с	0,003855	0,01542
17	Формальдегид	г/с	0,00088398	0,01542
18	*Алканы С12-С19	г/с	0,00747984	0,112566

**-Компонент, которого нет в области аккредитации но лаборатория имеет возможность замерять*

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

ЖШС «ЦИТРИН» ТОО

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №703

Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0051 ХРВС**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,38465**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	450	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	2447,94924	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	346,31	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	Азота диоксид	мг/м³	13	Нормативы ПДВ
8	Азота оксид	мг/м³	14	
9	*Углерод	мг/м³	6	
10	Сера диоксид	мг/м³	5	
11	Углерод оксид	мг/м³	23	
12	Проп-2-ен-аль(расчет)	мг/м³	-----	
13	Формальдегид	мг/м³	1,8	
14	Алканы С12-С19	мг/м³	2	
10	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
11	Азота диоксид	г/с	0,00883981	0,2929004
12	Азота оксид	г/с	0,00951980	0,38076
13	*Углерод	г/с	0,00407991	0,0642
14	Сера диоксид	г/с	0,00339992	0,1285
15	Углерод оксид	г/с	0,01563967	0,11235
16	Проп-2-ен-аль(расчет)	г/с	0,003855	0,01542
17	Формальдегид	г/с	0,00122397	0,01542
18	Алканы С12-С19	г/с	0,00135997	0,112566

**-Компонент, которого нет в области аккредитации но лаборатория имеет возможность замерять*

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4.
Тел/факс 8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел/факс 8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №704
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Всего листов 1
Стр.1

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0052 ХРВС**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,38465**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	450	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	2447,94924	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	346,31	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	Азота диоксид	мг/м³	13	Нормативы ПДВ
8	Азота оксид	мг/м³	10	
9	*Углерод	мг/м³	9	
10	Сера диоксид	мг/м³	7	
11	Углерод оксид	мг/м³	5	
12	Проп-2-ен-аль(расчет)	мг/м³	-------	
13	Формальдегид	мг/м³	3	
14	Алканы С12-С19	мг/м³	12	
10	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
11	Азота диоксид	г/с	0,0088398	0,2929004
12	Азота оксид	г/с	0,0067998	0,38076
13	*Углерод	г/с	0,0061198	0,0642
14	Сера диоксид	г/с	0,0047599	0,1285
15	Углерод оксид	г/с	0,0033999	0,11235
16	Проп-2-ен-аль(расчет)	г/с	0,003855	0,01542
17	Формальдегид	г/с	0,0020399	0,01542
18	Алканы С12-С19	г/с	0,0081598	0,112566

**-Компонент, которого нет в области аккредитации но лаборатория имеет возможность замерять*

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4.
Тел/факс 8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел/факс 8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

ЖШС «ЦИТРИН» ТОО

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №704

Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0052 ХРВС**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,38465**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	450	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	2447,94924	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	346,31	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	Азота диоксид	мг/м³	13	Нормативы ПДВ
8	Азота оксид	мг/м³	10	
9	*Углерод	мг/м³	9	
10	Сера диоксид	мг/м³	7	
11	Углерод оксид	мг/м³	5	
12	Проп-2-ен-аль(расчет)	мг/м³	-------	
13	Формальдегид	мг/м³	3	
14	Алканы С12-С19	мг/м³	12	
10	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
11	Азота диоксид	г/с	0,0088398	0,2929004
12	Азота оксид	г/с	0,0067998	0,38076
13	*Углерод	г/с	0,0061198	0,0642
14	Сера диоксид	г/с	0,0047599	0,1285
15	Углерод оксид	г/с	0,0033999	0,11235
16	Проп-2-ен-аль(расчет)	г/с	0,003855	0,01542
17	Формальдегид	г/с	0,0020399	0,01542
18	Алканы С12-С19	г/с	0,0081598	0,112566

**-Компонент, которого нет в области аккредитации но лаборатория имеет возможность замерять*

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

«ЦИТРИН»

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Конаев көшесі, 4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

ЖШС «ЦИТРИН»

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №705
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0053 ХРВС**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,38465**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	450	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	2447,94924	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	346,31	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	Азота диоксид	мг/м³	12	Нормативы ПДВ
8	Азота оксид	мг/м³	11	
9	*Углерод	мг/м³	8	
10	Сера диоксид	мг/м³	4	
11	Углерод оксид	мг/м³	20	
12	Проп-2-ен-аль(расчет)	мг/м³	-----	
13	Формальдегид	мг/м³	1,3	
14	Алканы С12-С19	мг/м³	3	
10	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
11	Азота диоксид	г/с	0,00815983	0,2929004
12	Азота оксид	г/с	0,00747984	0,38076
13	*Углерод	г/с	0,00543988	0,0642
14	Сера диоксид	г/с	0,00271994	0,1285
15	Углерод оксид	г/с	0,01359971	0,11235
16	Проп-2-ен-аль(расчет)	г/с	0,003855	0,01542
17	Формальдегид	г/с	0,00088398	0,01542
18	Алканы С12-С19	г/с	0,00203995	0,112566

**-Компонент, которого нет в области аккредитации но лаборатория имеет возможность замерять*

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №706
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Всего листов 1
Стр.1

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0054 ХРВС**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,38465**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	450	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	2447,94924	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	346,31	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	Азота диоксид	мг/м³	10	Нормативы ПДВ
8	Азота оксид	мг/м³	15	
9	*Углерод	мг/м³	16	
10	Сера диоксид	мг/м³	27	
11	Углерод оксид	мг/м³	27	
12	Проп-2-ен-аль(расчет)	мг/м³	-------	
13	Формальдегид	мг/м³	2,5	
14	Алканы С12-С19	мг/м³	5	
10	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
11	Азота диоксид	г/с	0,0067998	0,2929004
12	Азота оксид	г/с	0,0101997	0,38076
13	*Углерод	г/с	0,0108797	0,0642
14	Сера диоксид	г/с	0,0183596	0,1285
15	Углерод оксид	г/с	0,0183596	0,11235
16	Проп-2-ен-аль(расчет)	г/с	0,003855	0,01542
17	Формальдегид	г/с	0,0016999	0,01542
18	Алканы С12-С19	г/с	0,0033999	0,112566

**-Компонент, которого нет в области аккредитации но лаборатория имеет возможность замерять*

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Конаев көшесі, 4
Тел/факс 8 (7242) 70-26-22
E-mail too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4
Тел/факс 8 (7242) 70-26-22
E-mail too_citrin@mail.ru

ЖШС «ЦИТРИН» Лаборатория экологического мониторинга

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №707
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Всего листов 1
Стр.1

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0056 ХРВС**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,38465**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	450	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	2447,94924	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	346,31	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	Азота диоксид	мг/м³	9	Нормативы ПДВ
8	Азота оксид	мг/м³	18	
9	*Углерод	мг/м³	5	
10	Сера диоксид	мг/м³	22	
11	Углерод оксид	мг/м³	26	
12	Проп-2-ен-аль(расчет)	мг/м³	-------	
13	Формальдегид	мг/м³	2,1	
14	Алканы С12-С19	мг/м³	15	
10	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
11	Азота диоксид	г/с	0,0061198	0,2929004
12	Азота оксид	г/с	0,0122397	0,38076
13	*Углерод	г/с	0,0033999	0,0642
14	Сера диоксид	г/с	0,0149596	0,1285
15	Углерод оксид	г/с	0,0176796	0,11235
16	Проп-2-ен-аль(расчет)	г/с	0,003855	0,01542
17	Формальдегид	г/с	0,0014279	0,01542
18	Алканы С12-С19	г/с	0,0101997	0,112566

**-Компонент, которого нет в области аккредитации но лаборатория имеет возможность замерять*

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

«ЦИТРИН»

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Кызылорда к.
Конаев көшесі, 4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

ЖШС «ЦИТРИН» ТОО

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №708
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0057 ХРВС**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,38465**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	450	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	2447,94924	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	346,31	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	Азота диоксид	мг/м³	20	Нормативы ПДВ
8	Азота оксид	мг/м³	12	
9	*Углерод	мг/м³	7	
10	Сера диоксид	мг/м³	17	
11	Углерод оксид	мг/м³	23	
12	Проп-2-ен-аль(расчет)	мг/м³	-------	
13	Формальдегид	мг/м³	3	
14	Алканы С12-С19	мг/м³	9	
10	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
11	Азота диоксид	г/с	0,0135997	0,2929004
12	Азота оксид	г/с	0,0081598	0,38076
13	*Углерод	г/с	0,0047599	0,0642
14	Сера диоксид	г/с	0,0115597	0,1285
15	Углерод оксид	г/с	0,0156396	0,11235
16	Проп-2-ен-аль(расчет)	г/с	0,003855	0,01542
17	Формальдегид	г/с	0,0020399	0,01542
18	Алканы С12-С19	г/с	0,0061198	0,112566

*-Компонент которого нет в области аккредитации, но лаборатория имеет возможность замерять

Заведующий лабораторией — Иорашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

«ЦИТРИН»

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Конаев көшесі, 4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

ЖШС «ЦИТРИН» ТОО

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №709
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Всего листов 1
Стр.1

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0059 ELGI**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,38465**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	450	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	1967,10192	
5	**Скорость движения газовоздушной смеси**	м/сек	346,31	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	Азота диоксид	мг/м³	14	Нормативы ПДВ
8	Азота оксид	мг/м³	15	
9	*Углерод	мг/м³	11	
10	Сера диоксид	мг/м³	26	
11	**Углерод оксид**	мг/м³	27	
12	Проп-2-ен-аль(расчет)	мг/м³	-------	
13	Формальдегид	мг/м³	2,1	
14	Алканы С12-С19	мг/м³	6	
10	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
11	Азота диоксид	г/с	0,0076498	0,29792
12	**Азота оксид**	г/с	0,0081962	0,3876
13	*Углерод	г/с	0,0060105	0,0653
14	Сера диоксид	г/с	0,0142068	0,1307
15	Углерод оксид	г/с	0,0147532	0,114345
16	Проп-2-ен-аль(расчет)	г/с	0,003855	0,01568
17	Формальдегид	г/с	0,0011474	0,01568
18	Алканы С12-С19	г/с	0,0032785	0,114464

**-Компонент, которого нет в области аккредитации но лаборатория имеет возможность замерять*

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

«ЦИТРИН»

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда к.
Конаев көшесі, 4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №710
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0060 ELGI**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,38465**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	450	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	1967,10192	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	346,31	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	Азота диоксид	мг/м³	18	Нормативы ПДВ
8	Азота оксид	мг/м³	12	
9	*Углерод	мг/м³	14	
10	Сера диоксид	мг/м³	20	
11	Углерод оксид	мг/м³	26	
12	Проп-2-ен-аль(расчет)	мг/м³	-------	
13	Формальдегид	мг/м³	0,354	
14	Алканы С12-С19	мг/м³	10	
10	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
11	Азота диоксид	г/с	0,00983550	0,29792
12	Азота оксид	г/с	0,00655700	0,3876
13	*Углерод	г/с	0,00764984	0,0653
14	Сера диоксид	г/с	0,01092834	0,1307
15	Углерод оксид	г/с	0,01420684	0,114345
16	Проп-2-ен-аль(расчет)	г/с	0,00392	0,01568
17	Формальдегид	г/с	0,00019343	0,01568
18	Алканы С12-С19	г/с	0,00546417	0,114464

**-Компонент, которого нет в области аккредитации но лаборатория имеет возможность замерять*

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

ЖШС «ЦИТРИН» ТОО
ЛАБОРАТОРИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №711
Качества атмосферного воздуха на источнике загрязнения атмосферы
ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Всего листов 1
Стр.1

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**ИЗА № 0061 УРБ ЗАЗ**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-020-356591409-2011**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Показатели	Ед. изм.	Результаты замеров	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м²	**0,0019625**	Предельная относительная погрешность 18% ГОСТ 12.3.018-79
2	Температура газовоздушной смеси	°С	450	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	745	
4	Расход газа	м³/ч	964,9728	
5	Скорость движения газовоздушной смеси	м/сек	136,52	
6	**Концентрация загрязняющих веществ:**			
7	Азота диоксид	мг/м³	15	Нормативы ПДВ
8	Азота оксид	мг/м³	22	
9	*Углерод	мг/м³	13	
10	Сера диоксид	мг/м³	11	
11	Углерод оксид	мг/м³	15	
12	Проп-2-ен-аль(расчет)	мг/м³	-------	
13	Формальдегид	мг/м³	0,854	
14	Алканы С12-С19	мг/м³	9	
10	**Выбросы загрязняющих веществ:**			
11	Азота диоксид	г/с	0,0040207	0,063308
12	Азота оксид	г/с	0,0058970	0,082308
13	*Углерод	г/с	0,0034846	0,0139
14	Сера диоксид	г/с	0,0029485	0,0278
15	Углерод оксид	г/с	0,0040207	0,02429
16	Проп-2-ен-аль(расчет)	г/с	0,0008325	0,00333
17	Формальдегид	г/с	0,0002289	0,00333
18	Алканы С12-С19	г/с	0,0024124	0,024309

**-Компонент, которого нет в области аккредитации но лаборатория имеет возможность замерять*

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

«ЦИТРИН»

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел/факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №712
Качества атмосферного воздуха в зоне влияния ТОО «Байкен-U»

«01»06.2020г.

Всего листов 1
Стр.1

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**Граница СЗЗ**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**МВИ-4215-002-356591409-2009** **МВИ-4215-001-356591409-2009** **МВИ-4215-006-356591409-2009**
Вид испытаний	**Контрольный**
Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

Дата отбора проб 26.05.20г	*Температура атмосферного воздуха Т= -35°С*		*Атмосферное давление, мм.рт.ст. Р = 745,Н =32%*						*Направление и скорость ветра, В, 4м/с*	
			Максимально-разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м³							
№ п/п	*№ точки наблюдения*		*NO_2*	*CO*	*SO_2*	*Сажа*	*H_2SO_4*	*Пыль*	*NO*	
			0,2	*5*	*0,5*	*0,15*	*0,3*	*0,3*	*0,4*	**ПДК**
СЗЗ **«Байкен-U»** Жанакорганский р/н м/р Харасан -2		Т.н.1	0,0178	0,0321	0,0136	0,0178	0,0	0,0	0,0	
		Т.н.2	0,0154	0,0111	0,0487	0,0154	0,0	0,0	0,0	
		Т.н.3	0,0233	0,0835	0,0154	0,0135	0,0	0,0	0,0	
		Т.н.4	0,0711	0,0145	0,0035	0,0	0,0	0,0	0,0456	

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Приложение 3

Қызылорда қ.
Конаев көшесі, 4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

KZ.T.12.1028

Аттестат аккредитации
№KZ.T.12.1028
от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №50
исследования образцов воды
От «02» 06.2020 г

Всего листов 1
Лист 1

Наименование объекта **ТОО «Байкен-U»**
Заявитель (адрес) **ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) **Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанакорганский р-н**
Место отбора образца **до очистки (септик)**

Дата и время отбора образца **26.05.2020**
Дата и время доставки образца **27.05.2020**
Дата проведения испытаний **27.05-02.06. 2020**
Условия окружающей среды **Т=+35С°, Н-32% В-4м/с, Р-745**

Результаты испытаний

п/н	Наименование показателей(единица измерения)	НД на методы испытаний	ПДК	ПДС	Фактическая концентрация	Относительная неопределенность
1	2	3	4	5	6	7
1	Взвешенные вещества мг/дм^3	ГОСТ 26449.1-85 п.2			85,2	
2	Азот аммонийный мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.01693-2018			8,4	
3	СПАВ мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.01694-2018			4,0	
4	Хлориды мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.01709-2018			395,5	
5	Сульфаты мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.01703-2018			211,1	
6	Азот нитритный мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.01702			3,5	
7	Азот нитратный мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.01701-2018			31,2	
8	БПК$_5$ мгО$_2$/дм^3	РД 52.24.420-2006			80,2	

Заведующий лабораторией Ибрашева А.Ш

Ответственный исполнитель Куанышбек Д.Г

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

ЖШС «ЦИТРИН» ТОО

Аттестат аккредитации
№KZ.T.12.1028
от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №51
исследования образцов воды
От «02» 06.2020 г

Всего листов 1
Лист 1

Наименование объекта **ТОО «Байкен-U»**
Заявитель (адрес) **ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) **Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанакорганский р-н**
Место отбора образца **с полей фильтрации**

Дата и время отбора образца **26.05.2020**
Дата и время доставки образца **27.05.2020**
Дата проведения испытаний **27.05-02.06. 2020**
Условия окружающей среды **Т=+35С°,Н-32%В-4м/с,Р-745**

Результаты испытаний

п/н	Наименование показателей(единица измерения)	НД на методы испытаний	ПДК	ПДС	Фактическая концентрация	Относительная неопределенность
1	2	3	4	5	6	7
1	Взвешенные вещества мг/дм^3	ГОСТ 26449.1-85 п.2		**39,9**	29,0	
2	Азот аммонийный мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.01693-2018		**4,9**	3,2	
3	СПАВ мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.01694-2018		**5,0**	2,1	
4	Хлориды мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.01709-2018		**348,0**	240,6	
5	Сульфаты мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.01703-2018		**300,0**	175,4	
6	Азот нитритный мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.01702		**3,3**	0,05	
7	Азот нитратный мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.01701-2018		**44,0**	15,2	
8	БПК$_5$ мгО$_2$/дм^3	РД 52.24.420-2006		**40,0**	29,4	

Заведующий лабораторией Ибрашева А.Ш

Ответственный исполнитель Куанышбек Д.Г

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

Қызылорда қ.
Конаев көшесі, 4.
Тел/факс 8 (7242) 70-26-22
E-mail too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел/факс 8 (7242) 70-26-22
E-mail too_citrin@mail.ru

ЖШС «ЦИТРИН» ТОО

KZ.T.12.1028

Аттестат аккредитации
№KZ.T.12.1028
от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №52
исследования образцов воды
От «02» 06.2020 г

Всего листов 1
Лист 1

Наименование объекта **ТОО «Байкен-U»**
Заявитель (адрес) **ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) **Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанакорганский р-н**
Наименование образца **Вода подземная**
Место отбора образца **скв.4016**
Дата и время отбора образца **26.05.2020**
Дата и время доставки образца **27.05.2020**
Дата проведения испытаний **27.05-02.06. 2020**
Условия окружающей среды **Т=+35С°,Н-32%В-4м/с,Р-745**

Результаты испытаний

п/н	Наименование показателей(единица измерения)	НД на методы испытаний	ПДК	ПДС	Фактическая концентрация	Относительная неопределенность
1	2	3	4	5	6	7
1	pH	ГОСТ 26449.1-85			7,2	
2	Взвешенные вещества мг/дм^3	ГОСТ 26449.1-85 п.2			11,7	
3	Сухой остаток, мг/дм^3	ГОСТ 26449.1-85 п.3			720,5	
4	Хлориды, мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.01709-2018			170,2	
5	Сульфаты , мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.01703-2018			111,4	
6	Азот аммонийный мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.01693-2018			1,2	
7	Азот нитритов, мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.011702-2018			0,02	
8	Азот нитратов, мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.01701-2018			0,30	
9	СПАВ мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.01694-2018			0,0	
10	БПК$_5$ мгО$_2$/дм^3	РД 52.24.420-2006			0,0	

Заведующий лабораторией Ибрашева А.Ш

Ответственный исполнитель Куанышбек Д.Г

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

Қызылорда қ.
Конаев көшесі, 4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

ЖШС «ЦИТРИН» ТОО

Аттестат аккредитации
№KZ.T.12.1028
от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №53
исследования образцов воды
От «02» 06.2020 г

Всего листов 1
Лист 1

Наименование объекта **ТОО «Байкен-U»**
Заявитель (адрес) **ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) **Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанакорганский р-н**
Наименование образца **Вода подземная**
Место отбора образца **скв.4017**
Дата и время отбора образца **26.05.2020**
Дата и время доставки образца **27.05.2020**
Дата проведения испытаний **27.05-02.06. 2020**
Условия окружающей среды **Т=+35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

Результаты испытаний

п/н	Наименование показателей(единица измерения)	НД на методы испытаний	ПДК	ПДС	Фактическая концентрация	Относительная неопределенность
1	2	3	4	5	6	7
1	pH	ГОСТ 26449.1-85			7,0	
2	Взвешенные вещества мг/дм^3	ГОСТ 26449.1-85 п.2			13,3	
3	Сухой остаток, мг/дм^3	ГОСТ 26449.1-85 п.3			800,0	
4	Хлориды, мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.01709-2018			177,3	
5	Сульфаты , мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.01703-2018			220,0	
6	Азот аммонийный мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.01693-2018			1,0	
7	Азот нитритов, мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.011702-2018			0,019	
8	Азот нитратов, мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.01701-2018			0,51	
9	СПАВ мг/дм^3	МВИ №KZ 07.00.01694-2018			0,0	
10	БПК$_5$ мгО$_2$/дм^3	РД 52.24.420-2006			0,0	

Заведующий лабораторией Ибрашева А.Ш

Ответственный исполнитель Куанышбек Д.Г

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

Приложение 4

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

KZ.T.12.1028

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №29
Дозиметрического контроля

«01»06.2020г.

Всего листов 1
Стр.1

Договор, заявка	**№112 от 10.03.2020**
Наименование участка	**СЗЗ м.р.Харасан-2**
Замеры проводились прибором	**РКС-01 «СТОРА - ТУ»**
Заявитель (адрес)	**ТОО «Байкен-U»**
Страна (фирма, предприятие) изготовитель	**Республика Казахстан**
Дата проведения испытаний	**26.05.2020г**
Обозначение НД на продукцию	**ГН от 27.02.2015г №155**
	СП от 27.02.2015г №260
И Условия проведения испытаний:	**Т=-35С°,Н-32%В-4м/с,Р745**

№	Место проведения измерения	Результаты замеров	
		Измеренная мощность экспозиционной дозы (мкЗв/ч)	Допустимая мощность экспозиционной дозы (мкЗв/ч)
1	СЗЗ предприятия т.н.1	0,10– 0,14	0,3
2	СЗЗ предприятия т.н.2	0,11– 0,15	0,3
3	СЗЗ предприятия т.н.3	0,12– 0,14	0,3
4	СЗЗ предприятия т.н.4	0,12– 0,15	0,3

Заведующий лабораторией — Ибрашева А.Ш.

Ответственный исполнитель — Багдаулетов Ж.Р.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Приложение 5

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

ЖШС «ЦИТРИН» ТОО

KZ.T.12.1028

Аттестат аккредитации
№KZ.T.12.1028
От 11.12.2015до 11.12.2020

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №71
исследования образцов почвы
От «28» 05. 2020 г.

Всего листов 1
Лист 1

Наименование объекта **ТОО «Байкен-U»**
Заявитель (адрес) **г.Кызылорда**
Страна (фирма, предприятие) **Республика Казахстан**
Наименование образца **Почва**
Место отбора образца **на границе СЗЗ Точка№1**
Дата и время отбора образца 26.05.2020 г.
Дата и время доставки образца 27.05.2020 г.
Дата проведения испытаний 27.05.- 28.05.2020 г.
Условия окружающей среды **Т= +35С°, Н-32%, Р 745, В-4м/с**

Результаты испытаний

п/н	Наименование показателей	Единицы измерения	НД на методы испытаний	ПДК	Фактическая концентрация	Относительная неопределенность
1	2	3	4	5	6	7
1	Медь	мг/кг	МВИ №KZ 07.00.01700-2018	----	0,05	
2	Цинк	мг/кг	МВИ №KZ 07.00.01711-2018	----	0,1	
3	Сульфаты	мг/кг	МВИ №KZ 07.00.01703-2018	----	0,0020	
4	Хлориды	мг/кг	МВИ №KZ 07.00.01709-2018	----	0,09	
5	Плотный остаток	%	ГОСТ 26423-85, п.4.5	----	0.085	
6	Сухой остаток	%	ГОСТ 26449.1-85, п.3	----	0,0090	
7	pH	----	ГОСТ 26423-85, п.4.3	----	7,0	

Заведующий лабораторией Ибрашева А.Ш

Ответственный исполнитель Куанышбек Д.Г

«ЦИТРИН»

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

Қызылорда қ.
Конаев көшесі, 4.
Тел/факс 8 (7242) 70-26-22
E-mail too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел/факс 8 (7242) 70-26-22
E-mail too_citrin@mail.ru

KZ.T.12.1028

Аттестат аккредитации
№KZ.T.12.1028
От 11.12.2015до 11.12.2020

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №72
исследования образцов почвы
От «28» 05. 2020 г.

Всего листов 1
Лист 1

Наименование объекта **ТОО «Байкен-U»**
Заявитель (адрес) **г.Кызылорда**
Страна (фирма, предприятие) **Республика Казахстан**
Наименование образца **Почва**
Место отбора образца **на границе СЗЗ Точка№2**
Дата и время отбора образца 26.05.2020 г.
Дата и время доставки образца 27.05.2020 г.
Дата проведения испытаний 27.05.- 28.05.2020 г.
Условия окружающей среды **Т= +35С°, Н-32%, Р 745, В-4м/с**

Результаты испытаний

п/н	Наименование показателей	Единицы измерения	НД на методы испытаний	ПДК	Фактическая концентрация	Относительная неопределенность
1	2	3	4	5	6	7
1	Медь	мг/кг	МВИ №KZ 07.00.01700-2018	----	0,03	
2	Цинк	мг/кг	МВИ №KZ 07.00.01711-2018	---	0,1	
3	Сульфаты	мг/кг	МВИ №KZ 07.00.01703-2018	---	0,0019	
4	Хлориды	мг/кг	МВИ №KZ 07.00.01709-2018	---	0,08	
5	Плотный остаток	%	ГОСТ 26423-85, п.4.5	---	0.089	
6	Сухой остаток	%	ГОСТ 26449.1-85, п.3	---	0,0080	
7	pH	----	ГОСТ 26423-85, п.4.3	----	7,0	

Заведующий лабораторией Ибрашева А.Ш

Ответственный исполнитель Куанышбек Д.Г

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

Қызылорда қ.
Қонаев көшесі, 4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4.
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

ЖШС «ЦИТРИН» ТОО

KZ.T.12.1028

Аттестат аккредитации
№KZ.T.12.1028
От 11.12.2015до 11.12.2020

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №73
исследования образцов почвы
От «28» 05. 2020 г.

Всего листов 1
Лист 1

Наименование объекта **ТОО «Байкен-U»**
Заявитель (адрес) **г.Кызылорда**
Страна (фирма, предприятие) **Республика Казахстан**
Наименование образца **Почва**
Место отбора образца **на границе СЗЗ Точка№3**
Дата и время отбора образца 26.05.2020 г.
Дата и время доставки образца 27.05.2020 г.
Дата проведения испытаний 27.05.- 28.05.2020 г.
Условия окружающей среды **Т= +35С°, Н-32%, Р 745, В-4м/с**

Результаты испытаний

п/н	Наименование показателей	Единицы измерения	НД на методы испытаний	ПДК	Фактическая концентрация	Относительная неопределенность
1	2	3	4	5	6	7
1	Медь	мг/кг	МВИ №KZ 07.00.01700-2018	----	0,06	
2	Цинк	мг/кг	МВИ №KZ 07.00.01711-2018	----	0,1	
3	Сульфаты	мг/кг	МВИ №KZ 07.00.01703-2018	----	0,0017	
4	Хлориды	мг/кг	МВИ №KZ 07.00.01709-2018	----	0,09	
5	Плотный остаток	%	ГОСТ 26423-85, п.4.5	----	0.091	
6	Сухой остаток	%	ГОСТ 26449.1-85, п.3	----	0,0082	
7	pH	----	ГОСТ 26423-85, п.4.3	----	7,0	

Заведующий лабораторией Ибрашева А.Ш

Ответственный исполнитель Куанышбек Д.Г

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

Қызылорда қ.
Конаев көшесі, 4
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

г.Кызылорда
ул.Конаева,4
Тел факс:8 (7242) 70-26-22
E-mail: too_citrin@mail.ru

ЖШС «ЦИТРИН» ТОО

KZ.T.12.1028

Аттестат аккредитации
№KZ.T.12.1028
От 11.12.2015до 11.12.2020

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №74
исследования образцов почвы
От «28» 05. 2020 г.

Всего листов 1
Лист 1

Наименование объекта **ТОО «Байкен-U»**
Заявитель (адрес) **г.Кызылорда**
Страна (фирма, предприятие) **Республика Казахстан**
Наименование образца **Почва**
Место отбора образца **на границе СЗЗ Точка№4**
Дата и время отбора образца 26.05.2020 г.
Дата и время доставки образца 27.05.2020 г.
Дата проведения испытаний 27.05.- 28.05.2020 г.
Условия окружающей среды **Т= +35С°, Н-32%, Р 745, В-4м/с**

Результаты испытаний

п/н	Наименование показателей	Единицы измерения	НД на методы испытаний	ПДК	Фактическая концентрация	Относительная неопределенность
1	2	3	4	5	6	7
1	Медь	мг/кг	МВИ №KZ 07.00.01700-2018	----	0,04	
2	Цинк	мг/кг	МВИ №KZ 07.00.01711-2018	----	0,1	
3	Сульфаты	мг/кг	МВИ №KZ 07.00.01703-2018	----	0,0021	
4	Хлориды	мг/кг	МВИ №KZ 07.00.01709-2018	----	0,09	
5	Плотный остаток	%	ГОСТ 26423-85, п.4.5	----	0.095	
6	Сухой остаток	%	ГОСТ 26449.1-85, п.3	----	0,0086	
7	pH	----	ГОСТ 26423-85, п.4.3	----	7,0	

Заведующий лабораторией Ибрашева А.Ш

Ответственный исполнитель Куанышбек Д.Г

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

Қызметтерді сатып алу туралы
№488 ШАРТ

Қызылорда қ. «05» 12 2019 ж.

Бұдан әрі **«Тапсырыс беруші»** деп аталатын **«Байкен-U» ЖШС** атынан 13.11.2019 ж. № 46-Д сенімхат негізінде әрекет етуші тұлға Бас директордың өндіріс жөніндегі орынбасарының міндетін атқарушы – Н.Н. Нұрсағат бір тараптан және бұдан әрі **«Ибрайхан и К-ЛТД» ЖШС** атынан Жарғы негізінде әрекет ететін директор И.М.Мұсабаев бір тараптан, екеуі бірлесіп бұдан әрі «Тараптар» деп аталатын Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы № 291-IV «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» кодексінің (бұдан әрі – Кодекс) 179-бабы, Қазақстан Республикасының энергетика Министрінің 18.05.2018 жылғы № 196 Бұйрығымен бекітілген «Жер қойнауын пайдаланушылардың және олардың мердігерлерінің көмірсутектерді барлау немесе өндіру және уран өндіру жөніндегі операцияларды жүргізу кезінде пайдаланылатын тауарларды, жұмыстарды және көрсетілетін қызметтерді сатып алу қағидалары» (бұдан әрі – Ереже) негізінде және 2019 жыл 26 қарашасындағы № 808 Көрсетілетін қызметтерді сатып алу бұйрығын негізге ала отырып, төменде көрсетілген туралы осы шартты (бұдан әрі - Шарт) жасасты:

Осы Шартта төменде көрсетілген терминдер келесі мағынаны білдіреді:

1) **Шарт**– жазбаша түрде айқындалған және барлық Қосымшалары мен толықтыруларын, сондай-ақ осы Шартта сілтеме жасалған барлық қажетті құжаттаманы қоса алғанда Тараптармен қол қойылған, өзара міндеттемелері шеңберінде Тараптардың барлық келісімдерін бекітетін осы азаматтық-құқықтық акт;

2) **Шарттың жалпы сомасы** –Шарт бойынша өз міндеттемелерін толық және тиісінше орындалғаны үшін Орындаушыға төленуі тиіс соманы білдіреді;

3) **Қызметтер** – «Байкен-U» ЖШС «Харасан-2» кеніші өндірістік және қатты тұрмыстық қалдықтарын шығару және кәдеге жарату (жою) қызметтерін көрсетуді білдіреді.

ДОГОВОР № 488
о закупках услуг

г.Кызылорда «05» 12 2019 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью «Байкен-U», созданное и действующее по законодательству Республики Казахстан, именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице исполняющего обязанности Заместителя Генерального директора по производству Нұрсағат Н.Н., действующего на основании доверенности №46-Д от 13.11.2019 года , с одной стороны, и Товарищество с ограниченной ответственностью «Ибрайхан и К-ЛТД», именуемое далее «Исполнитель», в лице Директора Мусабаева И.М., действующего на основании Устава с другой стороны, именуемые в дальнейшем «Стороны», а по отдельности «Сторона», руководствуясь ст. 179 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс) и Правилами приобретения недропользователями и их подрядчиками товаров, работ и услуг, используемых при проведении операций по разведке или добыче углеводородов и добыче урана, утвержденных Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 18 мая 2018 года №196 (далее - Правила), на основании Приказа о закупе услуг № 808 от 26 ноября 2019 года заключили настоящий Договор, о нижеследующем:

В настоящем Договоре ниже перечисленные термины будут иметь следующее значение:

1) **Договор** - означает настоящий гражданско-правовой акт, закрепляющий все договоренности Сторон в рамках взаимных обязательств, зафиксированный в письменной форме и подписанный Сторонами со всеми Приложениями и дополнениями к нему, а также со всей необходимой документацией, на которую в настоящем Договоре есть ссылки;

2) **Общая сумма Договора** - означает сумму, которая должна быть уплачена Поставщику по настоящему Договору за полное и надлежащее исполнение им всех своих обязательств по настоящему Договору;

3) **Услуги** – означает оказание услуг по вывозу и утилизации отходов производства

Көрсетілетін Қызметтердің толық тізілімі осы Шарттың №1 қосымшасында көрсетілген.

4)Шағым - осы Келісім-шарт бойынша қандай да бір Тарап өз міндеттемелерін орындамаған немесе тиісті түрде орындамаған жағдайда бір Тараптан екінші Тарапқа бағытталған хабарлама, хатты білдіреді.

5) Жергілікті қамту – Осы шарт бойынша жалпы еңбекақы төлеу қорынан сатып алу туралы шарттың орындалуына тартылған Қазақстан Республикасы азаматтарының еңбекақы төлеу құнының, және жеткілікті дәрежеде қайта өңдеу критерийлеріне сәйкес тауарда белгіленген немесе сатып алу туралы шарт бойынша тауардың жалпы құнынан Қазақстан Республикасы резиденттерінің толық өндірісіне қазақстанда шығарылған үлес құнының пайыздық мазмұны.

1. ШАРТТЫҢ НЫСАНЫ

1.1. Орындаушы Шарттың ажырамас бөлігі болып табылатын №1, 2, 3 қосымшаларға сәйкес қызметтер көрсетуге (әрі қарай – Қызметтер), ал Тапсырыс беруші осы Шарт бойынша көрсетілген Қызметтерді қабылдауға және оған ақы (№2 қосымша негізінде) төлеуге міндеттенеді.

1.2.Қызметтерді көрсету мерзімі: 2020 ж. 31 желтоқсанына дейін.

1.3.Қызметтерді көрсету орны: Қазақстан Республикасы, Қызылорда облысы, Жаңақорған ауданы, Байкенже ауылы, «Харасан 2» кеніші» «Байкен U» ЖШС.

2. ҚЫЗМЕТТЕР ҚҰНЫ МЕН АҚЫ ТӨЛЕУ ШАРТТАРЫ

2.1.Қызметтердің жалпы құны 8 510 208,00 (сегіз миллион бес жүз он мың екі жүз сегіз) теңгені құрайды, ҚҚС есебімен (әрі қарай – Қызметтердің Жалпы құны) және Қызметтер көрсетумен байланысты барлық шығындарды, сонымен қатар осы Шартты орындауға қатысты барлық салықтарды, алымдарды, төлемдер мен өзге де шығындарды қосады.

2.2.Орындалған Қызметтер үшін төлем орындалған Қызметтер Актісіне Тараптармен қол қойылған күннен кейін 30 (отыз) күнтізбелік күннен кешіктірмей Орындаушының есеп шотына ақша қаражаттарын аудару арқылы жүргізіледі.

2.3. Орындалған Қызметтер үшін төлем

и потребления рудника «Харасан-2» ТОО «Байкен-U».

Полный перечень и описание оказываемых Услуг приведены в Приложении № 1 к настоящему Договору.

4) Претензия – означает уведомление, письмо, направленные одной Стороной другой Стороне в случае неисполнения и/или ненадлежащего исполнения обязательств по настоящему Договору;

5) Местное содержание – процентное содержание стоимости оплаты труда граждан Республики Казахстан, задействованных в исполнении договора о закупках от общего фонда оплаты труда по данному договору, и (или) стоимости доли (долей) казахстанского происхождения, установленной в товаре (товарах) в соответствии с критериями достаточной переработки или полного производства резидентами Республики Казахстан от общей стоимости товара (товаров) по договору о закупках.

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Исполнитель обязуется оказать услуги согласно Приложений № 1, 2, 3, которые являются неотъемлемой частью Договора (далее – Услуги), а Заказчик обязуется принять и оплатить оказанные Услуги (согласно приложению №2), в соответствии с условиями настоящего Договора.

1.2. Срок оказания Услуг: до 31 декабря 2020 г. (включительно).

1.3. Место оказания Услуг: РК, Кызылординская область, Жанакорганский район, село Байкенже, рудник «Харасан 2» ТОО «Байкен U».

2. СТОИМОСТЬ УСЛУГ И УСЛОВИЯ ОПЛАТЫ

2.1. Общая стоимость Услуг составляет , с учетом НДС (далее – Общая стоимость Услуг) и включает в себя все расходы, связанные с оказанием Услуг, а также все налоги, сборы, платежи и прочие расходы, связанные с исполнением настоящего Договора.

2.2. Оплата за выполненные Услуги производится Заказчиком путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя не позднее 30 (тридцати) календарных дней с даты

Тапсырыс беруші тарапынан осы Шарттың 11 бөлігінде көрсетілген Орындаушының есеп шотына ақша қаражатын аудару арқылы жүзеге асырылады.

2.4.Төлем жүргізуге қажетті құжаттар: төлем шоты, электронды шот-фактура, шығыс құжат және Тараптар қол қойған көрсетілген Қызметтер актісі.

2.5.Төлем шоты уақытылы ұсынылмаған жағдайда Тапсырыс беруші төлем мерзімінің кешіктірілгендігіне жауап бермейді.

2.6. Орындаушы ҚР СК412 б. қарастырылған барлық қажетті және міндетті реквизиттерін көрсете отырып,салық шот-фактурасын қояды.

2.7. Егер орындаушымен нақты көрсетілген Қызметтердің жалпы көлемі осы Шарттың 2.1. тармағында көрсетілген осы Шарттың жалпы сомасынан аспайтын болса, онда Орындаушы Тапсырыс берушіден Шарт бойынша қалған соманы төлеуін талап етуге құқығы жоқ.

3. ҚЫЗМЕТТЕРДІ КӨРСЕТУ ТӘРТІБІ

3.1.Орындаушы осы Шарттың №1 қосымшасына сәйкес Қызметтер көрсетуге міндеттенеді.

3.2. Орындаушы көрсетілген Қызметтер бойынша Тапсырыс берушіге көрсетілген қызметтердің толық тізімін көрсете отырып көрсетілген Қызметтер Актісін, электронды шот-фактураны ұсынады.

3.3.Тапсырыс беруші Орындаушымен берілген осы Шарттың 3.2. тармағында көрсетілген құжаттарды қарастырады және көрсетілген Қызметтер актісіне қол қояды.

3.4. Тапсырыс беруші көрсетілген Қызметтермен келіспеген жағдайда, көрсетілмеген қызмет және/немесе жоюды талап ететін кемшіліктерді көрсете отырып Орындаушыға жазбаша түрде Қызметтерді қабылдаудан уәжді түрде бас тарту жолдайды.

3.5. Орындаушы Тапсырыс беруші тарапынан көрсетілген Қызметтерді қабылдаудан уәжді түрде бас тарту алған жағдайда, оны алған күннен бастап 10 (он) жұмыс күн ішінде аталған кемшіліктерді өз есебінен жоюға міндеттенеді.

3.6. Көрсетілген Қызметтер актісіне екі Тарап қол қойған жағдайда ғана (Қызметтерді сатылап көрсету жағдайында - екі Тараппен соңғы актіге қол қойғаннан бастап) Қызметтер

подписания Сторонами Акта выполненных Услуг.

2.3. Оплата за выполненные Услуги осуществляется Заказчиком путем перевода денежных средств на расчетный счет Исполнителя, указанный в разделе 11 настоящего Договора.

2.4. Необходимые документы, предшествующие оплате: электронная счет-фактура, подписанный Сторонами акт оказанных Услуг, документы, предусмотренные заданием.

2.5. Заказчик не несет ответственности за просрочку платежа, связанную с несвоевременным выставлением счета на оплату.

2.6. Исполнитель выставляет налоговый счет-фактуру с указанием всех необходимых и обязательных реквизитов, предусмотренных в ст. 412 НК РК.

2.7. В случае если общий объем оказанных Услуг в денежном выражении будет меньше суммы, указанной в пункте 2.1. настоящего Договора, Исполнитель не имеет права требовать от Заказчика оставшегося объема Услуг и, соответственно, оплаты оставшейся суммы.

3. ПОРЯДОК ОКАЗАНИЯ УСЛУГ

3.1. Исполнитель обязуется оказывать Услуги согласно Приложению № 1 к настоящему Договору.

3.2. Исполнитель по оказанным Услугам предоставляет Заказчику акт оказанных Услуг с указанием полного перечня оказанных Услуг, электронную счет-фактуру.

3.3. Заказчик рассматривает представленные Исполнителем документы, указанные в пункте 3.2. настоящего Договора, и подписывает акт оказанных Услуг.

3.4. В случае несогласия Заказчика с оказанными Услугами, Заказчик в письменной форме направляет Исполнителю мотивированный отказ в приемке Услуг с указанием не оказанных Услуг и/или недостатков в результатах Услуг, требующих устранения.

3.5. Исполнитель в случае получения от Заказчика мотивированного отказа в приемке оказанных Услуг обязуется устранить указанные Заказчиком замечания за свой счет в течение 10 (десять) рабочих

толық көлемде және тиісінше көрсетілген болып саналады.

3.7. Көрсетілген Қызметтер актісіне Тараптармен қол қойылғанға дейін Қызметтер нәтижелерінің жоғалуына (бүлінуіне) немесе зақымдануына (бұзылуына) (толықтай, бөлік бойынша) Орындаушы жауапты болады.

4. ТАРАПТАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

4.1.Тапсырыс беруші міндетті:

4.1.1. Шарт бойынша төленуге тиісті соманы осы Шарттың 2-бөлігімен көзделген мерзім мен жағдайда төлеуге.

4.2.Тапсырыс беруші құқылы:

4.2.1. Кез келген уақытта біржақты соттан тыс тәртіпте Шартты бұзудың болжалды күніне дейін 15 (он бес) жұмыс күн бұрын Орындаушыға жазбаша хабарлама жолдау арқылы осы Шартты бұза алады. Сонымен бірге Тараптар Шарт бұзылғанға дейін нақты көрсетілген Қызметтер үшін өзара есеп жүргізеді.

4.3.Орындаушы міндетті:

4.3.1. Осы Шарттың №1 қосымшасына және талаптарына сәйкес Қызметтерді уақытылы, сапалы және толық көлемде орындауға;

4.3.2. Шарт бойынша Қызметтерді көрсету кезіндегі болжанған кез келген өзгерістер немесе толықтырулар туралы Тапсырыс берушіні уақытылы хабардар етуге. Осы Шарт бойынша көрсетілетін Қызметтер барысында орын алатын барлық өзгерістер Тапсырыс берушімен жазбаша түрде келісіледі;

4.3.3. Қызметтерді көрсету барысындағы және Тапсырыс беруші тарапынан алынған ақпараттардың құпиялылығын сақтауға;

4.3.4. Кез келген негіздеме бойынша Шарт тоқтатылған жағдайда Орындаушы Қызметтің барлық/кез келген нәтижелерін, оның ішінде аяқталмаған Қызметтердің барлық/кез келген нәтижелерін Тапсырыс берушіге (соңғысымен осындай қызметтер үшін ақыны толық төлеген жағдайда) Шарттың бұзылуына дейінгі 7 (жеті) күнтізбелік күн бұрын беруге міндеттенеді.

4.3.5. Қазақстан Республикасы Инвестициялар мен даму министрінің 2018 жылғы 20 сәуірдегі №260 бұйрығымен бекітілген «Ұйымдардың тауарларды, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтерді сатып алу кезінде жергілікті қамтымды есептеуінің бірыңғай әдістемесіне (әрі қарай –

дней с даты его получения.

3.6. Услуги считаются оказанными в полном объеме и надлежащим образом после подписания обеими Сторонами акта оказанных Услуг (в случае поэтапного оказания Услуг – с даты подписания обеими Сторонами последнего акта оказанных Услуг).

3.7. Риск случайной утраты (гибели) и/или повреждения (порчи) результатов Услуг (как в целом, так и в части) до момента подписания Сторонами акта оказанных Услуг несет Исполнитель.

4.ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

4.1. Заказчик обязуется:

4.1.1. оплачивать причитающиеся к оплате по Договору суммы в сроки и на условиях, предусмотренных разделом 2 настоящего Договора.

4.2. Заказчик имеет право:

4.2.1. в любое время расторгнуть настоящий Договор в одностороннем внесудебном порядке путем направления письменного уведомления за 15 (пятнадцать) рабочих дней до предполагаемой даты расторжения. При этом Стороны производят взаиморасчет за фактически оказанные Услуги на дату расторжения Договора.

4.3. Исполнитель обязуется:

4.3.1. своевременно, качественно и в полном объеме оказывать Услуги согласно Приложению № 1 и условиям настоящего Договора;

4.3.2. своевременно информировать Заказчика о любых предполагаемых изменениях или дополнениях при оказании Услуг по Договору. Все изменения, возникающие в ходе оказания Услуг по настоящему Договору, согласовываются с Заказчиком в письменном виде;

4.3.3. сохранять конфиденциальность в отношении оказываемых Услуг Заказчику и полученной информации от Заказчика в ходе оказания Услуг;

4.3.4. В случае прекращения Договора по любым основаниям, Исполнитель обязуется передать Заказчику все/любые результаты Услуг, в том числе все/любые результаты незавершенных Услуг (при условии оплаты последним стоимости таковых в полном объеме) не позднее, чем за 7 (семь) календарных дней до даты прекращения Договора.

Әдістеме) сәйкес есептелетін 95 % мөлшерінде (тоқсан бес пайызы) орындалатын Қызметтердің жергілікті қамту үлесі бойынша міндеттемелерінің сақталуын қамтамасыз етуге;

4.3.6. Шартқа қол қойылған күннен бастап 2 (екі) жұмыс күн ішінде Тапсырыс берушіге орындалған Қызметтегі жергілікті қамту үлесінің алдын ала жасалған есебін ұсынуға.

4.3.7. Тапсырыс беруші қосылған құн салығын (бұдан әрі – ҚҚС) қайтаруға құқығы бар экспорттаушы болып табылатындығын назарға ала отырып, бухгалтерлік есепте қойылған шот-фактуралар және салық есептілігі бойынша, сондай-ақ салық органдарының сұрау салулары бойынша растаушы құжаттарды ұсыну талаптары бойынша Орындаушы салық заңнамасының талаптарын тиісті түрде орындауға міндетті.

4.4.Орындаушы құқылы:

4.4.1. Көрсетілген Қызметтер үшін тиісті төлемді талап етуге.

5.ТАРАПТАРДЫҢ ЖАУАПКЕРШІЛІГІ

5.1. Шарттың 4.3 тармағының 4.3.1. тармақшасы бұзылған жағдайда Тапсырыс берушінің жазбаша талабы бойынша Орындаушы әрбір жағдай үшін Қызметтер Жалпы құнының 10% (он пайыз) көлемінде айыппұл төлейді. Шарттың 4.3 тармағының 4.3.1. тармақшасы бірнеше рет бұзылған жағдайда Тапсырыс беруші біржақты соттан тыс тәртіпте осы Шартты бұза алады.

5.2. Қызметтерді көрсету мерзімі бұзылған жағдайда немесе осы Шарт бойынша өзге де міндеттемелер бұзылса, Орындаушы Тапсырыс берушінің жазбаша талабы бойынша өтіп кеткен әрбір күні үшін Шарт Жалпы құнының 0,1% мөлшерінде (өсімпұл көлемі) өсімпұл төлейді, бірақ Шарт Жалпы құнының 10 % артық емес.

5.3. Ақы төлеу мерзімі бұзылған жағдайда Тапсырыс беруші Орындаушыға оның жазбаша талабы бойынша әрбір кешіктірілген күн үшін төленуге тиіс соманың 0,1% мөлшерінде (өсімпұл көлемі), бірақ аталған соманың 10 %-нан артық емес көлемде өсімпұл төлейді.

5.4.Орындаушы жергілікті қамту үлесі бойынша міндеттемелерін орындамағандығы

4.3.5. Обеспечить соблюдение обязательств по доле местного содержания в выполняемых Услугах в размере 95 (девяносто пять) %, которая рассчитывается в соответствии с Единой Методикой расчета организациями местного содержания при закупке товаров, работ и услуг, утвержденной приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 260 от 20 апреля 2018 года (далее – Методика);

4.3.6. В течение 2 (двух) рабочих дней с даты подписания Договора предоставить Заказчику предварительный расчет доли местного содержания в выполняемых Услугах.

4.3.7. Принимая во внимание, что Заказчик является экспортёром, имеющим право на возврат налога на добавленную стоимость (далее-НДС), Исполнитель обязуется надлежащим образом исполнять требования налогового законодательства по отношению выставленных счетов-фактур в бухгалтерском учете и налоговой отчетности, а также требования по предоставлению подтвержденных документов по запросам налоговых органов;

4.4. Исполнитель имеет право:

4.4.1. требовать причитающуюся оплату за оказанные Услуги.

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

5.1. В случае нарушения подпункта 4.3.1. пункта 4.3. Договора Исполнитель, по письменному требованию Заказчика, уплачивает штраф в размере 10 (десять) % от Общей стоимости Услуг за каждый случай. В случае неоднократного нарушения подпункта 4.3.1. пункта 4.3. Договора Заказчик имеет право в одностороннем внесудебном порядке расторгнуть настоящий Договор.

5.2. В случае нарушения сроков оказания Услуг, либо нарушения сроков выполнения иных обязательств по настоящему Договору Исполнитель, по письменному требованию Заказчика, уплачивает Заказчику пеню в размере 0,1% (размер пени) % от Общей стоимости Услуг за каждый день просрочки, но не более 10 % от Общей стоимости Услуг.

5.3. В случае нарушения сроков оплаты, Заказчик уплачивает Исполнителю, по его письменному требованию, пеню в размере 0,1% (размер пени) % от суммы,

немесе жалған ақпарат ұсынғандығы үшін, сонымен қатар жергілікті қамту үлесі бойынша есептің уақытылы тапсырылмағандығы үшін Қызметтер Жалпы құнының 5 % көлемінде, сонымен қатар әрбір орындалмаған 1 % жергілікті қамту үлесі үшін 0,15 % көлемінде айыппұл төлеу түрінде жауапты болады.

5.5.Тапсырыс беруші біржақты соттан тыс тәртіпте Шартты орындаудан бас тартуға және Қызметтердегі жергілікті қамту үлесі бойынша жалған ақпарат ұсынылған жағдайда келтірілген шығын көлемін Орындаушыдан өндіріп алуға құқылы.

5.6. Шартпен көзделген айыппұлдарды, өсімпұлдарды төлеу Тараптарды осы Шартта белгіленген міндеттемелерін орындаудан босатпайды.

5.7.Орындаушы қызметтерді көрсету кезінде бірлесіп орындаушылар және бірлесіп орындаушыларға берілген қызмет түрлері туралы есептің уақытылы ұсынылмағандығы үшін Қызметтер Жалпы құнының 5 % мөлшерінде айыппұл төлеуге жауапты.

5.8. Орындаушы Тапсырыс берушіге осы шарттың 4.3.7. тармағын бұзу нәтижесіндегі шығындарды өтейді және салық органдарымен Тапсырыс берушіге қайтару үшін, Тапсырыс берушінің Шағымы негізінде тиісті Шағым алынған күннен бастап 15 (он бес) күнтізбелік күн ішінде ҚҚС мөлшерінде негізсіз баю сомасын қайтаруды жүзеге асыруға міндеттенеді. Бұдан бөлек, Орындаушы Тапсырыс берушіге салық заңнамасы талаптарын тиісінше орындамағандығы салдарынан салық және өзге де уәкілетті органдар тарапынан қойылған тұрақсыздық айыбын (айыппұл санкциялары, өсімпұл), сонымен қатар ҚҚС мөлшеріндегі негізсіз баю сомасын өтейді.

6. ЕҢСЕРІЛМЕЙТІН КҮШ ЖАҒДАЙЛАРЫ

6.1.Тараптар, Шарт бойынша өз міндеттемелерін толық не ішінара орындамауға әкеп соқтырған кедергілер еңсерілмейтін күш жағдайлары салдарынан орын алған болса жауаптылықтан босатылады, табиғи апаттар, жаппай

подлежащей оплате, за каждый день просрочки, но не более 10 % от указанной суммы.

5.4. Исполнитель несет ответственность за недостоверную информацию или неисполнение обязательств по доле местного содержания, а также за несвоевременное предоставление отчета по доле местного содержания в виде штрафа в размере 5 %, а также 0,15 % за каждый 1 % невыполненного местного содержания от Общей стоимости Услуг.

5.5. Заказчик вправе в одностороннем внесудебном порядке отказаться от исполнения Договора и требовать возмещения убытков в случае представления Исполнителем недостоверной информации по доле местного содержания в Услугах.

5.6. Уплата пени, штрафов, предусмотренных Договором не освобождает Стороны от исполнения своих обязательств по настоящему Договору.

5.7. Исполнитель несет ответственность за несвоевременное предоставление отчета о соисполнителях при оказании услуг и видах услуг, передаваемых соисполнителям, в виде штрафа в размере 5 %, от Общей стоимости Услуг.

5.8. Исполнитель возмещает Заказчику убытки в результате нарушений Исполнителем п. 4.3.7 настоящего Договора и обязуется осуществить возврат суммы неосновательного обогащения в размере НДС, исключенного налоговыми органами для возврата Заказчику, на основании Претензии Заказчика в течение 15 (пятнадцать) календарных дней с даты получения соответствующей Претензии. Кроме того, Исполнитель возмещает Заказчику неустойку (штрафные санкции, пеню) предъявленные Заказчику налоговыми и иными уполномоченными органами вследствие ненадлежащего исполнения Исполнителем требований налогового законодательства, а также неосновательного обогащения на сумму в размере НДС.

6. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ

6.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему

тәртіпсіздік, революция, әскери әрекеттер, ереуілдер, өрттер, жер сілкінісі, заң актілеріндегі өзгерістер еңсерілмейтін күш болып саналатын және осы тізіммен шектелмейді.

6.2.Сонымен бірге осы Шарт бойынша міндеттемелерін орындау мерзімі еңсерілмейтін күш жағдайларының әрекет ету мерзіміне ұзартылады.

6.3. Уәкілетті органмен берілген куәлік еңсерілмейтін күш жағдайларының орын алғандығы мен оның әрекет ету ұзақтығын растау үшін жеткілікті болады.

6.4.Егер еңсерілмейтін күш екі айға созылса және тоқтайтын түрі болмаса, кез келген Тарап екінші Тарапқа хабарлама жолдау арқылы біржақты соттан тыс этртіпте Шартты бұза алады.

7. ШАРТТЫҢ МЕРЗІМІ

7.1.Шарт қол қойылған күннен бастап күшіне енеді және 2020 жылдың 31 желтоқсанына дейін әрекет етеді.

7.2. Осы Шарт Тараптармен көрсетілген Қызметтер актісіне Тараптар қол қойғаннан кейін және осы Шартпен қарастырылған барлық өзара есептесулер жүзеге асырылғаннан кейін орындалған болып есептеледі.

8. ДАУЛАРДЫ ШЕШУ ТӘРТІБІ

8.1.Осы Шарт бойынша даулар мен келіспеушіліктер туындаған жағдайда Тараптар оларды келісу арқылы реттеудің барлық шараларын қолдануға міндеттенеді.

8.2. Тараптар келісімге келе алмаған жағдайда, өзара келіспеушіліктер Қазақстан Республикасы заңнамаларына сәйкес қаралатын болады.

9. ЕРЕКШЕ ҚАТЫСТЫЛЫҚ ҚҰҚЫҚТАР

9.1. Қызметтер нәтижелері үшін Тапсырыс беруші толық төлем жүргізген жағдайда Шарт бойынша не соған байланысты туындайтын (туындаған) Орындаушымен көрсетілген Қызметтер нәтижелеріне ерекше мүліктік құқықтар Тапсырыс берушіге тиесілі болатындығына Тараптар келісті.

9.2. Шарттың авторлық құқықпен қорғалатын туындыны жасау бөлігінде

Договору, если это неисполнение явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, к которым относятся, но не ограничиваются ими: стихийные бедствия, массовые беспорядки, революции, военные действия, забастовки, пожары, землетрясения, изменения в законодательных актах, препятствующие исполнению Сторонами своих обязательств по настоящему Договору.

6.2. При этом срок выполнения обязательств по настоящему Договору продлевается на срок действия обстоятельств непреодолимой силы.

6.3. Свидетельство, выданное уполномоченным государственным органом, является достаточным подтверждением наличия и продолжительности действия непреодолимой силы.

6.4.Если обстоятельства непреодолимой силы действуют на протяжении двух последовательных месяцев и не обнаруживают признаков прекращения, Договор, может быть, расторгнут любой из Сторон в одностороннем внесудебном порядке путем направления уведомления другой Стороне.

7. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

7.1. Договор вступает в силу с даты подписания и действует до 31 декабря 2020 г. (включительно).

7.2. Настоящий Договор считается исполненным после подписания между Сторонами акта оказанных Услуг и осуществления всех взаиморасчётов, предусмотренных настоящим Договором.

8. ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ

8.1. В случае возникновения споров и разногласий по настоящему Договору Стороны обязуются принять все меры к их урегулированию путем переговоров.

8.2. При не достижении согласия между Сторонами спор между ними будет рассматриваться в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

9. ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫХ ПРАВ

9.1. Стороны согласились, что исключительные имущественные права на результаты оказанных Исполнителем Услуг, создаваемых (созданных) по Договору или в связи с ним, принадлежат Заказчику, при

Дұрыстығы анықталды
ВЕРНО

тапсырыстың авторлық келісімшарты болып табылатындығына және Орындаушы жұмыскерлерімен және/немесе өзге тұлғаларымен жасалған және Тапсырыс берушімен толық төленген осы туындыларға ерекше мүліктік құқықтардың Тапсырыс берушіге ауысатындығына Тараптар келісті.

9.3.Тапсырыс беруші өз қалауы бойынша Орындаушы көрсеткен Қызметтер нәтижелеріне (оның ішінде осы Шарттың 4.3. тармағының 4.3.4. тармақшасына сәйкес Орындаушымен Тапсырыс берушіге берілген аяқталмаған Қызметтер нәтижелеріне) иелік етуге құқылы.

9.4.Орындаушы Шарт бойынша туындайтын (туындаған) немесе сонымен байланысты көрсетілген Қызметтер нәтижелерінің үшінші тұлғалар құқықтарына тәуелсіз күйде Тапсырыс берушіге берілетіндігіне кепілдік береді.

10. ӨЗГЕ ДЕ ЖАҒДАЙЛАР

10.1. Тараптар бір-бірін Қызметтер көрсету кестесіндегі барлық өзгерістер, еңсерілмейтін күш жағдайлары туралы олар орын алған кезден бастап 5 (бес) (хабардар ету мерзімі) жұмыс күн бұрын жазбаша түрде хабарлауға келісті, басқа жағдайда ол жарамсыз болып есептеледі.

10.2. Тараптардың заңды мекен-жайлары, заңдық мәртебелері мен банктік реквизиттері, сонымен қатар уәкілетті тұлғалары өзгерген жағдайда, Тараптар бір-бірін жазбаша түрде хабардар етуге міндетті.

10.3. Тараптар Шарт нысаны бойынша осыған дейін жазбаша және ауызша жасалған барлық Шарттарды осы Шартпен жойылатындығына келісті.

10.4. Қазақстан Республикасының заңнамасымен көзделген жағдайлардан басқа кезде, Тараптар екінші Тараптың келісімінсіз осы Шарттың үшінші тұлғаға жариялауға жатпайтындығына келісті.

10.5. Осы Шартқа өзгертулер мен толықтырулар Қазақстан Республикасының заңнамаларына сай рәсімделіп, Тараптардың уәкілетті тұлғаларымен қол қойылғанда ғана заңды болып есептеледі.

10.6. Шарт теңдей заңдық күшке ие, әр Тарапқа біреуден берілетін екі данада жасалды.

условии полной оплаты Заказчиком стоимости результатов оказанных Услуг.

9.2. Стороны согласились, что в части создания произведений, охраняемых авторским правом, Договор является авторским договором заказа и все исключительные имущественные права на эти произведения, созданные работниками Исполнителя и/или иными лицами, и полностью оплаченные Заказчиком, переходят к Заказчику.

9.3. Заказчик вправе по своему усмотрению распоряжаться результатами оказанных Исполнителем Услуг (в том числе результатами незавершенных Исполнителем Услуг, переданных Исполнителем Заказчику в соответствии с подпунктом 4.3.4. пункта 4.3.Договора).

9.4. Исполнитель гарантирует, что все результаты оказанных Исполнителем Услуг, создаваемых (созданных) по Договору или в связи с ним, передаются Заказчику свободными от прав третьих лиц.

10. ИНЫЕ УСЛОВИЯ

10.1. Стороны согласны уведомлять друг друга обо всех изменениях в графике оказания Услуг, обстоятельствах непреодолимой силы не позднее 5 (пять) рабочих дней с даты их наступления в письменной форме, в ином случае они считаются недействительными.

10.2. В случае изменения юридического адреса, юридического статуса и банковских реквизитов, а также лиц, уполномоченных представлять интересы Сторон, Стороны обязуются немедленно информировать об этом друг друга в письменной форме.

10.3. Стороны согласны, что настоящий Договор аннулирует все ранее заключенные письменные и устные соглашения между сторонами Договора по предмету Договора.

10.4. Стороны согласны, что настоящий Договор не подлежит разглашению третьим лицам без согласия другой Стороны Договора, за исключением случаев, предусмотренных действующим законодательством Республики Казахстан.

10.5. Изменения и дополнения к Договору имеют юридическую силу только в том случае, если они не противоречат законодательству Республики Казахстан и оформлены письменно и подписаны уполномоченными представителями обеих

Дұрыстығы анықталды
ВЕРНО

11. ТАРАПТАРДЫҢ ЗАҢДЫ МЕКЕН - ЖАЙЛАРЫ МЕН РЕКВИЗИТТЕРІ **ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:** **«БАЙКЕН-U» ЖШС** Заңды мекен-жайы: 120302, Қазақстан Республикасы, Қызылорда облысы, Жаңақорған ауданы, Байкенже ауылы 5 үй Нақты мекен-жайы: 120014, Қазақстан Республикасы, Қызылорда қ., К. Байсеитова к/сі, 88 үй. БСН 060340009857 ЖСК - KZ 856 010 131 000 082 806 «Қазақстанның Халық Банкі» АҚ АОФ № 139900, БСК банк: HSBK KZ KX тел.: 8 (7242) 55-11-40 **Бас директордың өндіріс жөніндегі орынбасарының м.а.** _____ **Н.Н. Нұрсағат** **ОРЫНДАУШЫ** **«Ибрайхан и К-ЛТД» ЖШС** Заңды мекен-жайы: Қазақстан Республикасы, Қызылорда қаласы, 120006, Қызылорда қ-сы, пер.Чижа Сан Тина, 37 Нақты мекен-жайы: Қазақстан Республикасы, 120006, Қызылорда қ-сы, Торайғыров көшесі, 140 БСН 950 440 000 695 ЖСК KZ 50826N0KZTD2001323 БСК ALMNKZKA «АТФ Банк» АҚ Қызылорда қ-сы Тел: 8 (7242) 24-11-05, 25 68 10 **Директор** _____**И.М. Мұсабаев**	Сторон. **10.6.** Договор составлен в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному для каждой из Сторон. **11. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН:** **ЗАКАЗЧИК: ТОО «БАЙКЕН-U»** Юр. адрес: 120302, Республика Казахстан, Кызылординская область, Жанакорганский район, село Байкенже д. 5 Факт. адрес: 120014, РК, г. Кызылорда, ул. К.Байсеитовой, 88. БИН 060340009857 ИИК - KZ 856 010 131 000 082 806 в АОФ АО «Народный банк Казахстана» № 139900, БИК банка: HSBK KZ KX тел.: 8 (7242) 55-11-40 **И.о.Заместителя Генерального директора по производству** _____ **Нұрсағат Н.Н.** **ИСПОЛНИТЕЛЬ** **ТОО «Ибрайхан и К-ЛТД»** Юр. адрес: Республики Казахстан, 120006, г.Кызылорда, пер.Чижа Сан Тина, 37 Факт.адрес: Республики Казахстан, 120006, г.Кызылорда, ул. Торайгырова, 140 БИН 950 440 000 695 ИИК KZ 50826N0KZTD2001323 БИК ALMNKZKA в АО «АТФ Банк» г.Кызылорда Тел: 8 (7242) 24-11-05, 25 68 10 **Директор** _____**Мусабаев И.М.**

Приложение №1
к Договору №488 от 05.12.2019

Техническое задание
на оказание услуг по вывозу и утилизации отходов производства и потребления рудника «Харасан-2»

№№ п/п	Наименование основных данных и требований	Описание объема и характера услуг
1	*2*	*3*
1	Место расположения объектов Заказчика	Республика Казахстан, Кызылординская область, Жанакорганский район, село Байкенже, рудник «Харасан 2» ТОО «Байкен U».
2	Цель и результаты работ/услуг	Своевременный вывоз и утилизация отходов производства и потребления с территории рудника «Харасан-2».
3	Срок оказания услуг	С 01 января 2020 г. по 31 декабря 2020 года (включительно).
4	Объем выполняемых работ/услуг	***Виды производственных отходов:*** - огарки сварочных электродов; - отработанные аккумуляторные батареи; - полиэтиленовые трубы; - отработанные масла; - промасленная ветошь; - отработанные масляные фильтры; - металлолом; - отработанные люминесцентные лампы; - полипропиленовые отходы (мешки из-под аммиачной селитры, каустической соды, бифторида аммония). ***Бытовые отходы (ТБО):*** Все твердые бытовые, пищевые отходы и стеклобой, кроме отсортированных: - отходов пластмассы и пластика; - макулатуры и картона. Список отходов может быть расширен при наличии у потенциального Исполнителя услуг соответствующих лицензий, разрешений, материально-технического оснащения, финансовых разрешений, материально - технического оснащения, финансовых ресурсов и квалифицированного персонала для управления такими видами отходов.
5	Требование к качеству работ/услуг	1. Исполнитель услуг обязуется обеспечить требования: - Экологического кодекса РК; - нормативно правовых актов РК в области экологической, санитарно-эпидемиологической и промышленной безопасности при проведении операций; - соблюдение Политики Заказчика в области обеспечения охраны труда, охраны окружающей

1	2	3
		среды и безопасности при использовании транспортных средств. 2.Исполнитель должен иметь собственный/арендованный полигон опасных отходов, отвечающий всем требованиям Санитарных правил РК и согласованный в установленном порядке (предоставить подтверждающие документы), технологический регламент на переработку пищевых отходов, а также обязательное наличие своей спецтехники и грузчиков не менее 2-х человек. 3. Все отходы должны утилизироваться или удаляться согласно действующим ГОСТ, СТ и СНиП Республики Казахстан. 4. Исполнитель должен предоставить подтверждающие документы на утилизацию отходов с количеством утилизированных и захороненных отходов (акт утилизации). 5. В соответствии требовании п.5 ст.283 Экологического кодекса РК, с момента отгрузки отходов, Исполнитель становится собственником отходов и принимает на себя ответственность за эмиссии в окружающую среду; 6.Заявка Заказчика на вывоз производственных отходов должна быть выполнена Исполнителем не позднее 3-х календарных дней с момента ее поступления, для ТБО – в день подачи заявки. Периодичность вывоза производственных отходов по мере накопления и зависит от производственного плана работ и производственной необходимости, ТБО – 1 раз/сут. в летнее и 1 раз/3 сут. в зимнее время согласно требованиям санитарных правил с предварительным уведомлением Исполнителя. 7. Запрещается смешивать опасные отходы с неопасными отходами, а также различные виды отходов между собой в процессе транспортировки. Для сбора и транспортировки отходов стекла на территории Заказчика Исполнитель должен обеспечить установку контейнера со сменным контейнером, характеристика которых предварительно согласовывается Заказчиком.
6	Специальные требования к подрядчику	1. Исполнитель должен предоставить нижеследующие документы: - действующее разрешение на эмиссии в окружающую среду на полигон; - подтверждающие документы на наличие Полигона (в случае если потенциальный Исполнитель не является собственником предприятия по утилизации, размещению и

1	2	3
		переработке отходов, действующие договора с компаниями, которые в дальнейшем утилизируют, и/или перерабатывает отходы (по видам отходов, согласно технического задания); - подтверждающие документы на передвижную технику (свидетельство о регистрации транспортного средства); - письменное подтверждение о наличии на балансе потенциального Исполнителя необходимого количества передвижной техники и /или действующий договор аренды; - санитарное заключение на автотранспорт по перевозке отходов; - технологический регламент по переработке пищевых и производственных отходов. 2. Исполнитель должен предоставить Заказчику прейскурант цен на вывоз утилизацию отходов производства и потребления согласно которого будет производиться оплата за услуги. 3. Передвижная техника Исполнителя: Оборудование, задействованное в выполнении работ по перевозке отходов производства и потребления (мусоровоз с задней загрузкой) должно быть технически исправным (не ранее 2000 г.в.). Вся передвижная техника, привлекаемая Исполнителем к выполнению работ на территории Заказчика, должна проходить ежедневный пред сменный технический осмотр, транспортные средства и технические системы должны быть оснащены аппаратурой, позволяющей вести мониторинг системой GPS. При применении потенциальным Исполнителем техники с иными техническими характеристиками (но отвечающим основным техническим характеристикам), список и технические характеристики должны быть утверждены Заказчиком до момента начала работ. 4. Весь персонал, задействованный при работах в рамках данной технической спецификации, должен быть снабжен средствами индивидуальной защиты (СИЗ): каска, очки, перчатки, комбинезон со светоотражающими полосами, ботинки со стальным носком, средства защиты органов дыхания. Представитель Исполнителя должен иметь доверенность на право подписи документов (накладные на перевозку отходов) от лица Исполнителя и печать.

1	*2*	*3*
		5.Исполнитель должен иметь перерабатывающую установку/оборудование стеклобоя и технологический регламент по переработке пищевых отходов по требованиям ст.301 Экологического кодекса РК либо подтверждающие документы по переработке данного вида отходов. 6.У Исполнителя должен быть опыт работ с обращением отходами **не менее 3-х лет**, положительная деловая репутация. Исполнитель должен иметь в наличии квалифицированный и опытный персонал способный оказать услуги, выполнить работы в объеме, предусмотренном данным техническим заданием. Вышеперечисленные требования к подрядной организации должны быть подтверждены соответствующими документами (свидетельствами, лицензиями, справками, выписками и т. д., в том числе, выданных государственными органами).
	Дополнительные Требования по ОТ, ТБ, ООС и РБ к Подрядным организациям	1. В ходе оказания Услуг по Договору Исполнитель обязан обеспечить выполнение своим персоналом и персоналом субподрядчиков требований действующего законодательства РК, а также установленных на предприятии Заказчика правил, процедур, инструкций по технике безопасности, охране труда и окружающей среды, санитарной гигиене, пожарной, радиологической и экологической безопасности, пропускному режиму, этических норм и иных правил и приказов, действующих на предприятии Заказчика (включая Процедуру Заказчика 'Требования по ОТ, ТБ, ООС и РБ к Подрядным организациям'). 2.Подписывая Договор, Исполнитель подтверждает, что он полностью ознакомлен с Процедурой Заказчика 'Требования по ОТ, ТБ, ООС и РБ к Подрядным организациям', которая ему была предоставлена Заказчиком, и обязуется применять и следовать указанным в ней требованиям при исполнении Договора. 3.Исполнитель признает, что нарушение любого из требований вышеуказанной Процедуры Заказчика рассматривается как существенное нарушение Договора. 4.При этом Исполнитель обязан обеспечить соблюдение вышеуказанного документа субподрядчиками (в случае их привлечения). 5.Исполнитель обязан гарантировать Заказчику, что персонал Исполнителя и его субподрядчиков в ходе оказания Услуг не будет распивать

1	2	3
		алкогольные напитки, принимать наркотические и иные одурманивающие вещества на территории Заказчика, а также не будет находиться на территории Заказчика под воздействием алкогольного, наркотического и/или токсикоманического опьянения. 6.Исполнитель обязан самостоятельно нести все риски, связанные с возмещением ущерба своим работникам и работникам своих субподрядчиков при получении ими профзаболеваний и иного ущерба здоровья в ходе оказания Услуг. 7.Подписывая Договор, Исполнитель гарантирует, что никто из работников Исполнителя или субподрядчиков не будет предъявлять Заказчику каких-либо исков, требований или претензий любого характера, и в случае возникновения таких обстоятельств Исполнитель обязан оградить Заказчика от таких исков, требований или претензий любого характера и нести все связанные с этим расходы. 8.Оборудование, приспособления, инструменты, установки должны быть в исправном состоянии, прошедшие проверку, испытание, осмотр. Весь персонал и руководящий состав, привлеченный к выполнению Работ должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты по норме выдачи и обеспечить их применение. Обеспечить прохождение работников предсменного и послесменного медицинского освидетельствования (ежедневно). 9.Услуги осуществляются при подаче заявки от Заказчика. А также все изменения Исполнитель должен согласовать с Заказчиком. Электронная копия справки соответствующего налогового органа об отсутствии налоговой задолженности, либо о наличии налоговой задолженности мене одного тенге, выданной не ранее одного месяца, предшествующего дате вскрытия конкурсных заявок.

ЗАКАЗЧИК:
И.о.Заместителя Генерального директора по производству

_____ **Нұрсағат Н.Н.**

ИСПОЛНИТЕЛЬ:
Директор

_____ **Мусабаев И.М.**

№488 05.12.2019 Шартқа
№1 Қосымша

«Байкен-U» ЖШС «Харасан-2» кенішінің тұтыну және өндірістік қалдықтарын шығару және кәдеге жарату қызметтерін көрсетуге
Техникалық тапсырма

№№ р/н	Негізгі деректер мен талаптардың атауы	Қызметтердің көлемі мен сипаты
1	*2*	*3*
1	Тапсырыс беруші нысандарының орналасқан жері	Қазақстан Республикасы, Қызылорда облысы, Жаңақорған ауданы, Байкенже ауылы, «Харасан 2» кеніші» «Байкен U» ЖШС.
2	Жұмыстардың / қызметтердің мақсаты мен нәтижелері	Харасан-2 кенішінің аумағынан өндірістік және тұтыну қалдықтарын уақытылы шығару және кәдеге жарату.
3	Қызмет көрсету мерзімі	2020 жылдың 01 қаңтарынан 31 желтоқсанына дейін.
4	Орындалатын жұмыстардың / қызметтердің көлемі	***Өндірістік қалдықтардың түрлері:*** - дәнекерлеу электродтарының күйіктері; - аккумулятор батарейлерінің қалдықтары; - полиэтилен құбырлары; - қалдық майлар; - майлы қалдықтар; - пайдаланылған май сүзгілері; - металл сынықтары; - пайдаланылған люминесцентті шамдар; -полипропилен қалдықтары (аммиак селитрасының қаптары, каустикалық сода, аммоний бифториді). ***Тұрмыстық қатты қалдықтар:*** Барлық тұрмыстық және тамақ қалдықтары, әйнек сынықтары және төмендегі сортталған қалдықтардан басқасы: - пластмасса және пластик қалдықтары; - қалдық қағаздар мен картондар. Әлеуетті Орындаушыда тиісті лицензиялар, рұқсаттар, материалдық-техникалық жабдықтау, қаржы рұқсаттары, материалдық-техникалық жабдықтау, қаржы ресурстары және қалдықтардың осы түрлерін басқаратын білікті мамандар болған жағдайда, қалдықтардың тізімі үлкейтілуі мүмкін.
5	Жұмыстың/қызметтердің сапасына қойылатын талаптар	1. Орындаушы келесі талаптарды орындауға міндетті: - ҚР Экологиялық кодексі; -ҚР экологиялық, санитарлық-эпидемиологиялық және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы нормативтік-құқықтық актілері; - Көлік құралдарын қолдану кезіндегі еңбекті қорғау және қоршаған ортаны қорғау саласындағы Тапсырыс берушінің саясатын сақтау.

1	2	3
		2. Орындаушыда ҚР Санитарлық ережелерінің барлық талаптарына жауап беретін және белгіленген тәртіпте келісілген (растайтын құжаттарды беру), меншікті / жалға алынған қауіпті қалдықтар полигоны, тамақ қалдықтарын қайта өңдеу технологиялық регламенті, сондай-ақ арнайы техника мен кемінде 2 жүк түсірушісі болуы керек. 3. Барлық қалдықтар ҚР қолданыстағы ГОСТ, ҚТ және ҚНжЕ талаптарына сәйкес шығарылуы немесе жойылуы тиіс. 4. Орындаушы қалдықтарды шығаруға жойылған және көмілген қалдықтардың тізімі бар растау құжаттарын беруі тиіс (кәдеге жарату/жою актісі). 5. ҚР Экологиялық кодексінің 283-бабының 5-тармағының талаптарына сәйкес қалдықтарды тасымалдаған кезден бастап Орындаушы қалдықтардың иесі болады және қоршаған ортаға эмиссиялар үшін жауапкершілікті қабылдайды; 6. Өндірістік қалдықтарды шығару туралы Тапсырыс берушінің сұранысы Орындаушы оны алған күннен бастап 3 күннен кешіктірмей, ал қатты тұрмыстық қалдықтар (ҚТҚ) үшін - сұраныс берген күні орындалуы тиіс. Өндірістік қалдықтарды шығару мерзімділігі жиналуына қарай және өндіріс жұмыс жоспарына және өндірістік қажеттілікке байланысты, санитарлық ережелердің талаптарына сәйкес, Орындаушыны алдын-ала хабарлау арқылы, ҚТҚ - жазда тәулігіне 1 рет және қыста 3 тәулікте 1 рет. 7. Тасымалдау кезінде қауіпті қалдықтарды қауіпті емес қалдықтармен, сондай-ақ әртүрлі қалдықтарды бір-бірімен араластыруға тыйым салынады. Тапсырыс берушінің аумағында шыны қалдықтарын жинау және тасымалдау үшін Орындаушы сипаттамалары Тапсырыс берушімен алдын-ала келісілген контейнерді орнатуды және ауыстырылатын контейнермен қамтамасыз етеді.
6	Мердігерге қойылатын арнайы талаптар	1. Орындаушы келесі құжаттарды ұсынуы тиіс: - полигонға қоршаған ортаға эмиссияларға қолданыстағы рұқсат; - полигонға қатысты құжаттарды (егер әлеуетті мердігер кәсіпорынға қалдықтарды кәдеге жарату, жою және шығару кәсіпорнының иеленушісі болмаса, техникалық тапсырмаға сай қалдықтарды жоятын және/немесе шығаратын компаниялармен шарттар);

1	2	3
		- жылжымалы жабдыққа арналған растау құжаттары (көлік тіркеу туралы куәлік); - Орындаушының теңгерімінде жылжымалы жабдықтың талап етілген көлемінің және/ немесе қолданыстағы жалдау шарты бар екендігі туралы жазбаша растауы; - қалдықтарды тасымалдайтын көлік құралына санитарлық қорытынды; - өндірістік және тамақ қалдықтарын қайта өңдеуге технологиялық регламент. 2. Орындаушы Тапсырыс берушіге өндіріс және тұтыну қалдықтарын шығару бойынша қызмет көрсетуге ақы төлеу үшін прейскурант ұсынады. 3. Орындаушының жылжымалы техникасы: Өндіріс және тұтыну қалдықтарын тасымалдау бойынша жұмыстарды орындауға қатысатын жабдықтар (артынан тиелетін қалдық тасығыш) техникалық тұрғыдан жарамды болуы керек (2000 жылдан кейін шыққан). Орындаушының Тапсырыс берушінің аумағында жұмыстарды орындау үшін пайдаланатын барлық жылжымалы техника күнделікті алдын-ала ауысымдық техникалық байқаудан өтуі керек, көлік құралдары мен техникалық жүйелер GPS жүйесі арқылы бақылауға мүмкіндік беретін жабдықпен жабдықталуы тиіс. Орындаушы басқа техникалық сипаттамалары бар (бірақ негізгі техникалық сипаттамаларға сай) техниканы қолданған кезде, Тапсырыс беруші тізім мен техникалық сипаттаманы жұмыстар басталғанға дейін бекітуі тиіс. 4. Осы техникалық сипаттама шеңберінде жұмысқа тартылған барлық персонал жеке қорғану құралдарымен (ЖҚҚ) қамтамасыз етілуі керек: каска, көзілдірік, қолғап, шағылыспалы жолақтары бар комбинезон, тұмсығы болаттан жасалған аяқ киім. Орындаушының атынан құжаттарға (қалдықтарды тасымалдау құжаттары) қол қою құқығына сенімхат және мөр болуы керек. 5. Орындаушыда ҚР Экологиялық кодексінің 301-бабының талаптарына сәйкес өңдеу қондырғысы / әйнек сынықтары жабдығы немесе қалдықтардың осы түрін өңдеуге арналған растау құжаттары, өндірістік және тамақ қалдықтарын қайта өңдеуге технологиялық регламент болу керек. 6. Орындаушының осы саладағы жұмыс тәжірибесі, жағымды беделі болуы тиіс. Орындаушыда осы техникалық тапсырмада

1	2	3
		көзделген мөлшерде жұмыстарды орындауға қабілетті білікті және тәжірибелі қызметкерлер болу керек. Жоғарыда көрсетілген мердігер ұйымдарға қойылатын талаптарға тиісті құжаттар (куәліктер, лицензиялар, анықтамалар, үзінділер және т.б., сонымен бірге мемлекеттік органдар берген құжаттар) тиісті құжаттармен расталуы тиіс.
	Мердігер ұйымдарға қойылатын ЕҚ, ҚОҚ және РҚ қосымша талаптары	1.Шарт бойынша Қызметтерді көрсету кезінде, Орындаушы оның персоналы мен қосалқы Мердігерлері ҚР қолданыстағы заңнамасының, сондай-ақ Тапсырыс берушінің кәсіпорнындағы санитарлық гигиена, өрт, радиологиялық және экологиялық қауіпсіздік, қол жетімділікті бақылау, этикалық нормалар және Тапсырыс берушінің кәсіпорнында қолданылатын басқа ережелер мен бұйрықтарда (оның ішінде Тапсырыс берушінің ЕжҚОҚ, РҚ тәртібі) белгіленген талаптарға сай болуын қамтамасыз етуге міндетті. 2.Шартқа қол қою арқылы, Орындаушы Тапсырыс берушінің «Мердігер ұйымдарға қойылатын ЕжҚОҚ және РҚ бойынша талаптарымен толық таныс» екендігін растайды және Шартты орындау кезінде көрсетілген талаптарды орындауға және сақтауға міндеттенеді. 3. Орындаушы жоғарыда көрсетілген Тапсырыс берушінің процедурасының кез келген талаптарын бұзу Шарттың елеулі бұзылуы ретінде қарастырылатынын мойындайды. 4.Бұл жағдайда Орындаушы жоғарыда аталған құжатты қосалқы мердігерлермен (олардың тартылған жағдайда) сақталуын қамтамасыз етуге міндетті. 5. Орындаушы Тапсырыс берушіге Қызметтерді көрсету кезінде Орындаушының қызметкерлері мен оның қосалқы мердігерлері алкогольдік ішімдіктерді ішпейтініне, есірткі және басқа да зиянды заттарды қабылдамайтынына және Тапсырыс берушінің аумағында алкоголь, есірткі және / немесе уланудың әсерінде жүрмейтініне кепілдік береді. 6. Орындаушы Қызмет көрсету кезінде өз қызметкерлері және оның қосалқы мердігерлері кәсіби аурулармен ауырса және денсаулықтарына зиян келтірілсе, зияндарды өтеу бойынша барлық тәуекелдерді көтеруге міндетті. 7.Шартқа қол қою арқылы Орындаушы оның ешбір қызметкерінің немесе қосалқы

1	2	3
		мердігерінің ешқайсысы Тапсырыс берушіге қандай да бір талаптарды, талап-арыздарды немесе шағымдарды қоймайтындығына кепілдік береді, ал Орындаушы Тапсырыс берушіні осындай талаптардан, талап-арыздардан немесе шағымдардан және барлық тиісті шығыстардан қорғауға міндетті. 8.Жабдықтар, құралдар, аспаптар, қондырғылар жарамды, сынақтан өткен, тексерілген болуы керек. Жұмыстарды орындауға қатысатын барлық персонал мен басшылар жеке қорғану құралдарымен қамтамасыз етілуі керек және оларды қолдануды қамтамасыз етуі тиіс. Қызметкерлердің ауысым алдындағы және ауысымнан кейінгі (күнделікті) медициналық тексеруден өтуін қамтамасыз ету. 9.Қызметтерді көрсету Тапсырыс берушіден өтінім берілген кезде жүзеге асырылады. Орындаушы барлық өзгертулерді Тапсырыс берушімен келісуі керек. 10.Салық берешегінің жоқтығы туралы немесе салық берешегінің бір теңгеден аз болатыны туралы тиісті салық органының анықтамасының электронды көшірмесі, ол келісім-шартқа қол қойған күнінен бір ай бұрын берілуі тиіс.

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
Бас директордың өндіріс жөніндегі орынбасарының м.а.

_____ **Н.Н. Нұрсағат**

ОРЫНДАУШЫ:
Директор

_____ **И.М. Мұсабаев**

Приложение №2
к Договору № 488 **от** 05.12.2019 г.

Цены на проведение услуг по вывозу и утилизации отходов производства и потребления на 2020 год

№ п/п	Наименование отходов и услуг	Ед. изм.	Цена в тенге
1	ТБО на утилизацию с захоронением	$м^3$, тонна	4480
2	Полимерные бытовые отходы	тонна	37242
3	Полимерные производственные отходы	тонна	113968
4	Автомобильные шины	тонна	39122
5	Аккумуляторы	тонна	30298
6	Замазученный грунт	тонна	36668
7	Буровой шлам	тонна	36668
8	Отработанные масла	тонна	52968
9	Промасленная ветошь	тонна	270000
10	Отработанные фильтра (топливные, масляные, воздушные) Тары из под ЛКМ	тонна	270000
11	Металлолом (огарка электрода,металлическая стружка)	тонна	6532
12	Строительные отходы (зоолошлаковые отходы)	тонна	7500
13	Вывоз и утилизация медицинских отходов	тонна	700 000
14	Ртутьсодержащие лампы	штук	150
15	Нейтрализованный грунт	тонна	25000
16	Утилизация орг.техники	тонна	650000
17	Вывоз производственных отходов с рудника (независимо от марки автомобиля и размера прицепного состава)	Рейс	150000
18	Вывоз ТБО с рудника	Рейс	65000

Цены указаны с учетом НДС и ставкой платы за эмиссии в окружающую среду.

ЗАКАЗЧИК:
И.о.Заместителя Генерального директора по производству

_____ **Нұрсағат Н.Н.**

ИСПОЛНИТЕЛЬ:
Директор

_____ **Мусабаев И.М.**

№ 488 05.12.2019 Шартқа
№2 Қосымша

2020 жылға арналған өндірістік және қатты тұрмыстық қалдықтарды шығару және кәдеге жарату/жою (утилизациялау) қызметтері бағалары

№ р/н	Қалдықтар және қызметтер атауы	Өлшем бірлігі	Тенгемен бағасы ҚҚС есебімен
1	Көмумен бірге ҚТҚ утилизациялау	$м^3$, тонна	4480
2	Полимерлік тұрмыстық қалдықтар	тонна	37242
3	Полимерлік өндірістік қалдықтар	тонна	113968
4	Автокөлік шиналары	тонна	39122
5	Аккумуляторлар	тонна	30298
6	Мазутталған топырақ	тонна	36668
7	Бұрғылау шламы	тонна	36668
8	Өңделген техникалық майлар	тонна	52968
9	Майланған шүберек	тонна	270000
10	Өңделген сүзгілер (отындық, май, ауа) ЛКМ ыдысы	тонна	270000
11	Металл сынықтары (электродтар күйігі,метал жоңқа)	тонна	6532
12	Құрылыстық қалдықтар (күл-қожды қалдықтар)	тонна	7500
13	Медициналық қалдықтар	тонна	700 000
14	Снабы бар шамдар	дана	150
15	Бейтараптандырылған топырақ	тонна	25000
16	Оргтехника	тонна	650000
17	Кеніштен өндірістік қалдықтарды шығару (автокөлік маркасына және тіркеменің мөлшеріне қарамастан)	Рейс	150000
18	Кеніштен ҚТҚ шығару	Рейс	65000

Бағалар ҚҚС есебімен және қоршаған ортаны ластау үшін төлем есебімен көрсетілген.

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
Бас директордың өндіріс жөніндегі орынбасарының м.а.

_____ **Н.Н. Нұрсағат**

ОРЫНДАУШЫ:
Директор

_____ **И.М. Мұсабаев**

ЖШС «Ибрайхан и К-ПТД»

Приложение №3
к Договору № 488 **от** 05.12.2019 г.

АКТ ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ
отходов на утилизацию

к Договору № _____ от «___» _____ 2019 года между ТОО «Ибрайхан и К-ЛТД» и ТОО_____

«XXX» XXXX 201X год
(дата передачи)

Во исполнение Договора № _____ от _____2019 г. оказание услуг по утилизации отходов производства и потребления. Заказчик передает, а Исполнитель принимает отходы на утилизацию следующего ассортимента и количества:

№ п/п	Наименование отхода	Единица измерения	Количество
1		Тонна	
2		Тонна	
3		Тонна	
4		Тонна	

1. Отходы приняты в установленные в Договоре сроки.
2. Настоящий Акт составлен в двух экземплярах на государственном и русском языках, имеющих равную юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон и является неотъемлемой частью вышеуказанного Договора.

от ИСПОЛНИТЕЛЯ

Должность_____

Ф.И.О._____

Подпись_____

от ЗАКАЗЧИКА

Должность_____

Ф.И.О._____

Подпись_____

ЗАКАЗЧИК:
И.о.Заместителя Генерального директора по производству
_____ **Нұрсағат Н.Н.**

ИСПОЛНИТЕЛЬ:
Директор
_____ **Мусабаев И.М.**

№488 05.12.2019 Шартқа
№3 Қосымша

АКТ
Қалдықтарды беру-қабылдау

№____ _____ 2019 ж Шартқа «Ибрайхан и К-ЛТД» ЖШС және _____ арасындағы

«XXX» XXXX 201X ж
(беру күні)

№____ _____ 2019 ж. өндірістік және қатты тұрмыстық қалдықтарды шығару және утилизациялау Шартының орындалуы мақсатында Тапсырыс беруші берді, Орындаушы келесі тізімдегі және көлемдегі қалдықтарды қабылдады:

№ р/н	Қалдықтың атауы	Өлшем бірлігі	Көлемі
1		Тонна	
2		Тонна	
3		Тонна	
4		Тонна	

1. Қалдықтар Шартта көрсетілген мерзімде қабылданды.
2. Акт 2 данада мемлекеттік және орыс тілдерінде, бірдей заңдық күшке ие әр тарапқа біреуден әзірленді және Шарттың ажырамас бөлігі болып табылады.

Орындаушы

_____

А.Ә.Т._____

Қолы_____

Тапсырыс беруші

_____

А.Ә.Т._____

Қолы_____

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
Бас директордың өндіріс жөніндегі орынбасарының м.а.

_____ **Н.Н. Нұрсағат**

ОРЫНДАУШЫ:
Директор

_____ **И.М. Мұсабаев**

«Ибрайхан и К-ЛТД»

Приложение №4 к Договору
№ 488 от « 05 » 12 2019г.

(Форма заявки на допуск)

Заместителю Генерального директора
по производству ТОО «Байкен-U»
Ф.И.О.

Уважаемый _____

Для выполнения работ (услуг) согласно договору №___ от «_____» с ТОО «Байкен-U», просим Вас разрешить допуск на территорию рудника Харасан-2, в период с _____ по _____, следующих работников и автотранспорта (спецтехника) **ТОО «_____»:**

Список работников (с указанием место проживания в период работы: вахтовый поселок рудника, вахтовый лагерь подрядной организации или же за территорией рудника)**:**
1. (ФИО, должность)
2.
3.

Авто и спецтехника:
1. (гос. номер и марка автотранспорта)
2.
3.

Ввозимые материалы:
1. (название и подтверждающие документы)

Приложение:1. Копии удостоверений личности работников;
2. Копии документов транспортного средства (техпаспорт).

от ИСПОЛНИТЕЛЯ	**от ЗАКАЗЧИКА**
Должность_____	Должность_____
Ф.И.О._____	Ф.И.О._____
Подпись_____	Подпись_____

ЗАКАЗЧИК:
И.о.Заместителя Генерального директора
по производству
_____ **Нұрсағат Н.Н.**

ИСПОЛНИТЕЛЬ:
Директор
_____ **Мусабаев И.М.**

05.12.2019ж. №488Шартқа
№4 Қосымша

(Кіру рұқсатына өтінімнің нысаны)

«Байкен-U» ЖШС Бас директорының
өндіріс жөнінен орынбасары
аты-жөні

Құрметті _____

«Байкен-U» ЖШС-мен №___ «_____» Шарт бойынша жұмыстарды орындау үшін, _____ **ЖК/ЖШС-нің** келесі жұмыскерлері мен автокөлігіне (арнайы техника) _____ бастап _____ дейін мерзімге Харасан-2 кеніші аумағына кіруге рұқсат беруіңізді сұраймыз:

Жұмыскерлердің тізімі (жұмыс кезінде тұратын орнын көрсету: кеніштің вахталық қалашығы, мердігердің вахталық қалашығы немесе кеніштен тыс жер):

1. (аты-жөні, қызметі)

2.

Авто және арнайы техника:

1. (арнайы техниканың мем. нөмірі және маркасы)

2.

3.

Кіргізілетін материалдар:

1. (атауы және растайтын құжаттары)

Қосымша:1. Жұмыскерлердің жеке куәліктерінің көшірмелері

2.Көлік құралының құжаттарының көшірмелері (техпаспорт).

Орындаушы

_____
А.Ә.Т._____
Қолы_____

Тапсырыс беруші

_____
А.Ә.Т._____
Қолы_____

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
Бас директордың өндіріс жөніндегі орынбасарының м.а.

_____ **Н.Н. Нұрсағат**

ОРЫНДАУШЫ:
Директор

_____ **И.М. Мұсабаев**

Согласовано

28.11.2019 19:12 Санаубаев Марат Малибекович

28.11.2019 19:59 Джакубалиева Зухра Аташевна

29.11.2019 09:34 Байсаринов Турар Баломбаевич

03.12.2019 18:02 Ержанов Ердулат Акбергенович

04.12.2019 09:45 Есбулатов Есет Ескерович

04.12.2019 15:33 Калаганова Дина Нурбулатовна

04.12.2019 17:05 Ешимов Нурсултан Александрулы

04.12.2019 18:46 Қуанғали Данахмет Мұбарақұлы

Подписано

04.12.2019 19:42 Нұрсағат Н. Н. ((и.о Асанов Д. Д.))

Дата: 06.01.2020 15:53 Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.4.6. Положительный результат проверки ЭЦП

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ТОО «БАЙКЕН-U» на 2021 - 2030 годы

г. Кызылорда - 2020

Оглавление

Введение 3
1. Паспорт Программы управления отходами ТОО «Байкен-U» 4
2. Общие сведения 5
3. Анализ текущего состояния управления отходами 12
4. Характеристика отходов 19
4.1 Состав отходов 20
Твердые 22
4.2 Система сбора и обезвреживания утилизируемых отходов 23
5. Цели и задачи Программы 27
6. Показатели 30
7. Необходимые ресурсы и источники их финансирования 32
8. План мероприятий по реализации программы управления отходами 33
8.1 Основные стратегии сокращения отходов: 33
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ 36

Список таблиц

Таблица 1 - Нормативы размещения отходов, установленные на 2021-2030 гг. 15
Таблица 2 – Классификация отходов 22
Таблица 3 – Характеристика образования отходов 25
Таблица 4 – Перспектива образования отхтдов 31

Введение

Программа управления отходами ТОО «Байкен-U» на 2021-2030 года сформирована в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК.

Основной целью программы является достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Программа разработана в соответствии с Правилами разработки программы управления отходами (ПУО), утвержденными Приказом Министра энергетики РК от 25.11.2014 г. №146.

Система управления отходами - это комплекс мероприятий по сбору, транспортировке, переработке, вторичному использованию или утилизации отходов и контролю всего процесса. Обычно понимаются отходы, являющиеся результатом человеческой деятельности. Подобные меры необходимы для снижения вредоносного влияния отходов на здоровье человека, на окружающую среду, а также по эстетическим причинам. Благодаря этой системе появилась возможность вырабатывать сырье из отходов. Она охватывает вещества твердой, жидкой, газообразной и радиоактивной консистенции с разработкой различных методов их утилизации и областей дальнейшего их применения.

Реквизиты природопользователя:

Полное наименование предприятия: ТОО «Байкен U».

Юридический адрес предприятия: Республика Казахстан, ТОО «Байкен-U» 120302, ул Калкоз Сиргебайулы, дом 5 Жанакорганский район Кызылординская обл.

БИН 060340009857

БИК HSBKKZKX

ИИК KZ106010201000130761

ФАО «Народный Банк Казахстана» Тел: 8 (7242) 551140

Заместитель Генерального директора по производству Смайлов Е.К.

1. Паспорт Программы управления отходами ТОО «Байкен-U»

Наименование:	«Программа управления отходами ТОО «Байкен-U» (далее - Программа)
Основание для разработки:	Экологический кодекс РК (ст.288-1, ст.290); Правила разработки программы управления отходами (Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 25 ноября 2014 года № 146)
Цели и задачи	Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения. Задачи Программы - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов.
Структурное подразделение, ответственное за	ТОО «Байкен-U»
Сроки реализации Программы	2021 - 2030 года
Объемы и источники финансирования	На реализацию программы будут использованы собственные средства организации.
Ожидаемые результаты	Снижение физических нагрузок на окружающую среду, учет и контроль над отходами производства и потребления.

2. Общие сведения

Товарищество работает на основании свидетельства о государственно регистрации юридического лица 234-1933-09-ТОО /ИУ/ за номером 0381087 от 10.05.2011г., БИН 060340009857, выданного Управлением юстиции Жанакорганского района.

Основной деятельностью предприятия ТОО «Байкен-U» является добыча и переработка урановых руд методом подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) на руднике Харасан-2.

Урановое месторождение Северный Харасан расположено на левом берегу р. Сырдарья и разрабатывается двумя недропользователями: ТОО «Кызылкум» (рудник Харасан-1) и ТОО «Байкен-U» (рудник Харасан-2).

В административном отношении участок Харасан-2 расположен в Жанакорганском районе Кызылординской области в 13 км южнее р. Сырдарья, и в 10 км на юго-запад от поселка Байкенже. Ближайшая крупная ж/д станция Жанакорган находится в 30 км восточнее объекта.

Добычные работы проводятся в соответствии с Контрактом №1964 от 01.03.2006 г. на проведение разведки и добычи урана на участке Харасан-2 и юго-восточном фланге м/р Северный Харасан в Кызылординской области Республики Казахстан.

4 марта 2015 года согласно Дополнению №7 срок действия контракта №1964 на разведку и добычу урана между недропользователем и МЭ РК был продлен на 2 года (регистрационный номер №4120-ТПИ-МЭ).

Деятельность товарищества ведется в строгом соответствии со всеми экологическими нормами и требованиями казахстанского законодательства. На предприятии применяются самые экологически безопасные и передовые технологии, исключающие загрязнение окружающей среды. Для обеспечения радиационной безопасности населения и персонала разработаны и введена в действие «Программа обеспечения качества радиационной безопасности», создана служба охраны труда, окружающей среды и радиационной безопасности.

Основными видами деятельности ТОО «Байкен -U» являются:

Размещение, сооружение, ввод в эксплуатацию, консервация и вывод из эксплуатации объектов добычи и переработки урана;

Добыча урана методом подземного скважинного выщелачивания;

Переработка урана в соответствии с утвержденным технологическим регламентом;

Реализация продуктов переработки урана;

Транспортировка продуктов переработки урана, химических концентратов

природного урана;

Обращение с источниками ионизирующего излучения, используемыми при разведке, добыче и переработке урана;

Обращение с радиоактивными отходами, образующимися при добыче и переработке урана на объектах ТОО «Байкен-U»;

Выполнение лабораторных анализов материалов, содержащих радионуклиды.

Потенциальные источники загрязнения окружающей среды и радиационной опасности определяются спецификой производства и включают в себя следующие объекты добычного комплекса и технологические узлы:

- геотехнологические поля (скважины, технологические трубопроводы, перекачивающие насосные станции);
- участок переработки продуктивных растворов;
- цех аффинажа.

Производство предназначено для добычи урансодержащих руд методом скважинного подземного выщелачивания. Переработка полученных продуктивных растворов ПВ производится методом сорбционного концентрирования. Технология ПВ урана из недр связана с извлечением на поверхность минимального количества горнорудной массы при подготовке эксплуатационных блоков и является практически безотходным производством.

Производство на промышленной площадке представлено двумя основными частями:

- геотехнологическим полем (ГТП), состоящим из системы закачных и откачных скважин, а также технологических трубопроводов для перекачки растворов, кислотопроводов, технологических узлов закисления (ТУЗ), узлов приёма и распределения растворов (УПРР), складов серной кислоты (ССК), отстойников ПР и ВР, шламонакопителей бурового шлама;
- перерабатывающим комплексом (ПК), включающим в себя

- цех по переработке продуктивных растворов (ЦППР),
- цех аффинажа с прокалкой и получением готовой продукции
- закиси окиси урана,
- трубопроводы для транспортирования растворов,
- отстойники ПР и ВР,
- шламоотстойники с узлом фильтрации для очистки растворов от механических взвесей и других примесей,

- склада аммиачной селитры,
- склад пероксида водорода,
- склад аммиачной воды,
- котельной с компрессорной станцией,
- склад ГСМ и АЗС,
- автогараж,
- ФХЛ,
- вспомогательное производство.

В северо-восточном направлении в 800 м от участка промышленной площадки располагается вахтовый посёлок для проживания персонала Рудника.

Площадка перерабатывающего комплекса максимально приближена к полигону скважин ПСВ, что сокращает протяженность инженерных сетей и коммуникаций, а также уменьшает площадь возможного загрязнения почв при авариях транспортных коммуникаций. Компоновочные решения генплана площадки разработаны в соответствии с требованиями противопожарной и санитарной охраны, с учетом обеспечения наилучших транспортно-технологических связей между зданиями и сооружениями, прокладки инженерных сетей как внутри площадок, так и межплощадочных.

На производственном участке Харасан-2 вахтовым методом работает персонал в количестве 450 человек. Режим работы на месторождении - вахтовый, 24 часа в день, 365 дней в году.

В офисе работают 64 человека по 8 часов в день, 246 дней в году.

Краткая технология производства урана

Используемый ТОО «Байкен-U» метод подземного скважинного выщелачивания 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. Технологический процесс переработки продуктивных растворов является замкнутым циклом и не имеет сбросных растворов.

На перерабатывающем комплексе продуктивный раствор из пескоотстойника ПР поступает в сорбционные колонны (СНК). В них происходит процесс сорбции урана из продуктивного раствора на ионообменные смолы или так называемый сорбент. А затем происходит перегрузка насыщенного ураном сорбента в колонны десорбции (СДК). Маточники сорбции, оставшиеся после очистки смолой, подаются в пескоотстойник

маточников сорбции (пескоотстойник ВР).

В колоннах десорбции СДК производится снятие урана со смолы при помощи нитратных десорбирующих растворов и получения элюата, иначе говоря товарного десорбата. Сама же смола проходит процедуру денитрации раствором серной кислоты, с целью уменьшения содержания нитрат иона и затем процедуру промывки от серной кислоты водой. Далее смола отправляется назад в колонны сорбции.

При поступлении на аффинажный цех товарный десорбат проходит процесс осаждения урана, затем процесс фильтрации и сушки полученной при осаждении пульпы с получением промежуточного продукта концентрата природного урана - жёлтого кека. Далее происходит термическое разложение кека во вращающихся трубчатых печах (ВГТП-8М и Linn High Therm GmbH) до получения концентрата природного урана - закиси окиси, то есть конечного продукта.

В пескоотстойник ВР собираются маточники сорбции после осаждения урана на смолу. Здесь происходит очистка маточников сорбции от механических примесей путем отстаивания и осаждения, этот процесс также называется осветлением маточников сорбции. Далее очищенные от механических примесей маточники-сорбции подаются в технологический узел закисления (ТУЗ).

В технологический узел закисления (ТУЗ) - из пескоотстойника подаются маточники сорбции. Здесь они доукрепляются поступающей со склада ССК серной кислотой, что в итоге формирует выщелачивающий раствор. В технологическом узле закисления установлены расходомеры для фиксации объемов закачиваемых растворов и кислоты.

В узлы приёма и распределения раствора (УПРР) поступают кислые выщелачивающие растворы из технического узла закисления, потом выщелачивающий растворы под давлением в 5-6 кгс/см^2 распределяются по скважинам. В узлах приёма и распределения растворов установлены расходомеры для контроля подачи выщелачивающих растворов по каждой скважине.

В закачных скважинах (ЗС) через фильтр выщелачивающий раствор поступает в продуктивный горизонт, где происходит выщелачивание урана кислотными растворами. Именно на данном этапе формируется продуктивный раствор содержащий уран.

Через откачные скважины (ОС) при помощи глубинных насосов продуктивный раствор содержащий растворенный уран поступает в узел приема и распределения растворов (УПРР).

УПРР также оснащен расходомерами для фиксации объемов продуктивных

растворов. Далее продуктивный раствор поступает по технологическим трубопроводам в пескоотстойник ПР.

В пескоотстойнике ПР происходит процесс осветления продуктивного раствора, и подача на сорбционные извлечение урана в ЦППР.

Химический концентрат природного урана - ХКПУ («жёлтый кек») является промежуточным продуктом в цикле получения закиси-окиси урана (ЗОУ) - U3O8. Готовая продукция химический урановый концентрат (ЗОУ) затаривается в транспортные контейнеры типа ТУК-44/8 и направляется автотранспортом на перевалочную базу филиала ТОО «Жанакорган Транзит», откуда ж/дорожным транспортом отправляется потребителям.

Экологические параметры готовой продукции должны соответствовать требованиям безопасной перевозки радиоактивных материалов, в соответствии с «Международными основными стандартами безопасности для защиты от ионизирующей радиации и безопасности источников излучений» (МАГАГЭ № 15, 1996 г.), «Правилами безопасной перевозки радиоактивных материалов» (МАГАГЭ № ST-1, 1996г).

В составе производства выделяются следующие основные комплексы:

Добычной комплекс (Геотехнологическое поле) в составе:

> системы закачных, откачных скважин и системы трубопроводов для транспортировки продуктивных и возвратных растворов, кислоты;

> технологические узлы закисления (ТУЗ);

> узлы приёма и распределения растворов (УПРР);

> насосные станции ПР и ВР;

> склад серной кислоты (ССК);

> шламонакопители бурового шлама;

> трансформаторные подстанции.

> Перерабатывающий комплекс, включающий в себя:

> отстойники растворов ПР и ВР;

> насосные станции ПР и ВР;

> цех переработки продуктивных растворов ЦППР;

> трубопроводы для транспортировки растворов;

> склад аммиачной селитры;

> котельная;

> компрессорная станция;

> склад ГСМ и АЗС;

> склады ТМЦ № 1 и № 2;

> склады готовой продукции № 3 и № 4;

> крановую эстакаду для погрузки ГП;

> ФХЛ;

> склад серной кислоты с насосной, с эстакадами слива и пунктом экстренной помощи;

> аффинажный цех;

> склад аммиачной воды и перекиси водорода с пунктом экстренной помощи;

> гараж для автомобилей с механической мастерской;

> стоянку автомобилей;

> административно-бытовой корпус с рабочей столовой, душевыми и спец. прачечной, фельдшерский пункт;

> распределительные и трансформаторные подстанции;

> водозабор хозяйственно-питьевой воды - скважины с погружным насосом и резервуарами;

> противопожарная насосная с пожарными резервуарами;

> площадка временного хранения твердых слаборадиоактивных отходов;

> площадка временного хранения твердых бытовых отходов;

> площадка хранения производственных отходов;

> шламонакопители с узлом фильтрации;

> пункт дезактивации оборудования и автотранспорта.

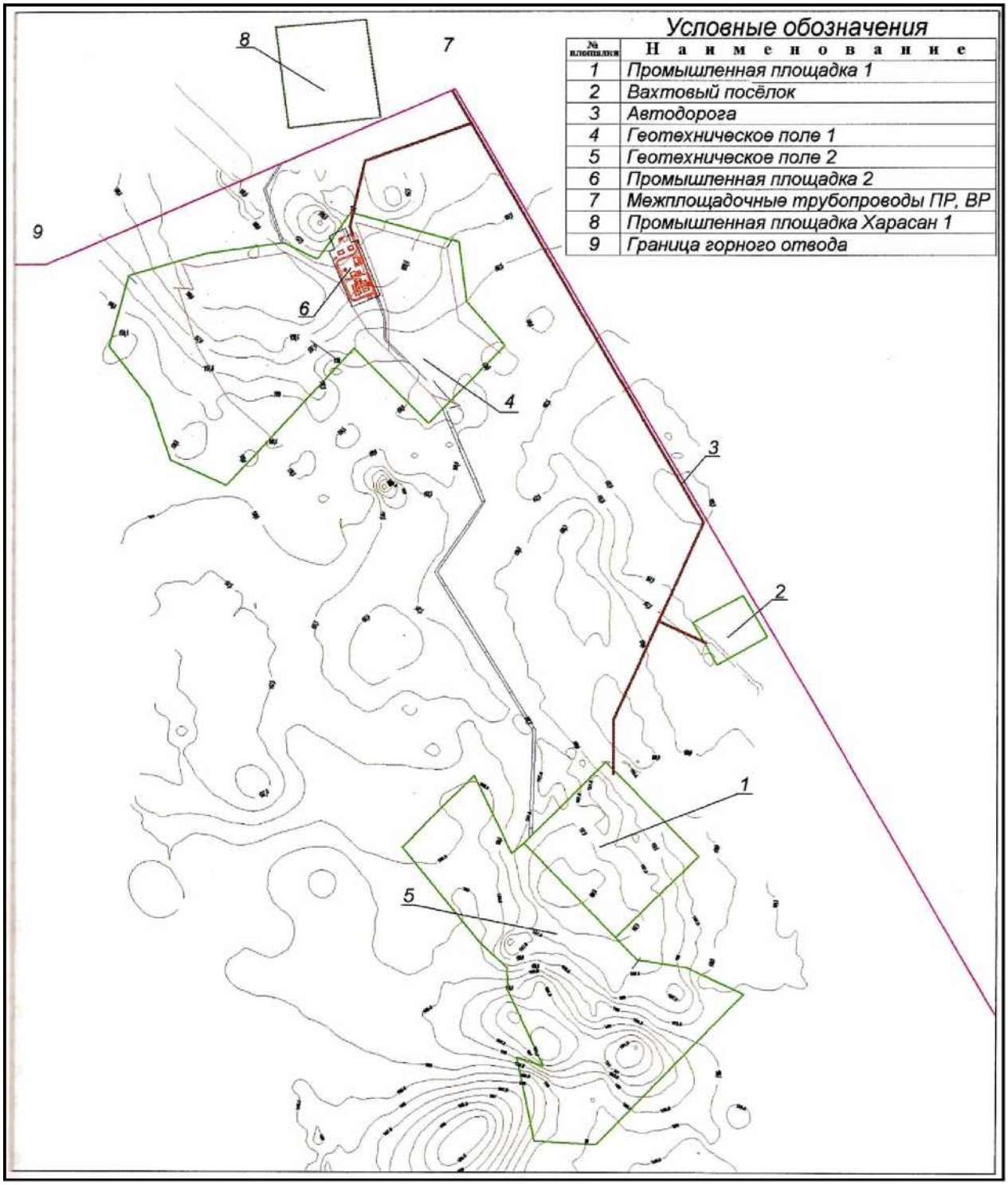


Рисунок 1 - Ситуационная карта-схема участка Харасан-2

3. Анализ текущего состояния управления отходами

Производственная деятельность ТОО «Байкен-U» осуществляется в строгом соответствии с Правилами технической эксплуатации. Это подразумевает практическое исключение попадания на почву отходов, которые могут отрицательно повлиять на её экологическое состояние.

При проведении работ на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы;
- буровой шлам;
- огарки сварочных электродов;
- старые пневматические шины;
- отработанные аккумуляторные батареи;
- полиэтиленовые отходы;
- отработанные масла;
- промасленная ветошь;
- отработанные масляные фильтры;
- металлолом;
- отработанные люминесцентные лампы;
- полипропиленовые отходы;
- отработанная тара из-под ЛКМ;
- отходы электронного и электротехнического оборудования;
- строительные отходы.

Все виды отходов производства и потребления, образующихся в ТОО «Байкен-U», за исключением буровых шламов хранятся в специально оборудованных местах временного хранения отходов на территории предприятия (срок не более шести месяцев) и периодически по графику вывозятся на специализированные предприятия.

Необходимо отметить, что буровые шламы в обязательном порядке контролируются на радиоактивность аккредитованной аттестованной лабораторией по договору, а так же службой РБ и ООС рудника «Харасан-2».

На территории рудника «Харасан-2» не предусмотрено размещение отходов производства и потребления, за исключением буровых шламов. Места складирования отходов производства и потребления расположены на специальных площадках, оборудованных в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК и нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды, на расстоянии не

менее 25 м и не более 100 м от жилых зданий. Площадка покрыта твердым и непроницаемым для токсичных отходов материалом.

Твердые бытовые отходы (ТБО) складируются в специальном контейнере с крышкой, основание которого забетонировано, гидроизолировано на оборудованной площадке, объемом 1,1 м^3 (1100 л.) по мере накопления, ежедневно (1 раз в сутки) для теплого времени года и 1 раз в 3 суток в холодное время года, вывозятся специализированной организацией на договорной основе. То есть срок временного хранения ТБО в летнее время 1 день, в зимнее время 3 дня.

Буровые шламы складируются на специально подготовленной площадке на территории буровой и доставляются в шламонакопители, оттуда используются как заполняющий материал затрубного пространства скважины, как строительный материал (плотный раствор) при цементировании, тампонаже и ликвидации скважины, как строительный материал при строительстве дорог на геотехнологическом полигоне «Харасан-2».

Характеристика шламонакопителей.

Для складирования отработанных буровых шламов предусмотрены:

- Шламонакопитель - вместимость 7200 м3 (12960 т);
- Шламонакопитель - вместимость 7000 м3 (12600 т);
- Шламонакопитель - вместимость 75000 м3 (135000 т).

Низкорадиоактивные шламы складируются на площадке временного хранения НРО в контейнерах ТУК - 118, далее вывозятся на захоронение по договору с ТОО «РУ-6» в пункт захоронения радиоактивных отходов (ПЗРО).

Складирование бурового шлама расчетным объемом в количестве 178078,27 тонн всего за период 2021-2030 гг. предусмотрено в 3 шламонакопителях, из которых 1 - 7200 м3 (12960 т), 1 - 7000 м3 (12600 т) и 1 вместимостью 75000 м3 (135000 т). На существующее положение шламонакопители, вместимостью 7000 м^3 и 7200 м^3 заполнены и после усыхания и естественного уплотнения буровой шлам будет использоваться как заполняющий материал затрубного пространства скважины, как строительный материал (плотный раствор) при цементировании, тампонаже и ликвидации скважины, как строительный материал при строительстве дорог на геотехнологическом полигоне «Харасан-2».

Общая полезная вместимость шламонакопителей ~ 89200 м3 (160560 т).

При хранении буровых шламов в общем объеме имеется до 20% водной составляющей. Поэтому в процессе хранения водная часть в начале инфильтруется (очень

небольшое количество), после испаряется, и чистый объем размещаемого бурового шлама уменьшается.

После усыхания и естественного уплотнения вышеуказанный объем бурового шлама уменьшится на 15% и фактически, консервация каждого шламонакопителя будет происходить по мере его полного заполнения отходами бурового шлама, образующихся на месторождении «Харасан-2».

Огарки электродов собираются на сварочном участке в металлический ящик объемом 0,5 $м^3$, по мере заполнения которого передаются специализированной организации на основании договора 1 раз в 3 месяца. Срок временного хранения огарков сварочных электродов составляет 90 дней.

Старые пневматические шины по своим физическим характеристикам не пригодны для дальнейшего использования и вывозятся на место временного хранения для последующего вывоза специализированной организацией на договорной основе 1 раз в 3 месяца. Таким образом, срок хранения шин составляет 90 дней.

Отработанные аккумуляторные батарей выработавшие свои ресурсы и не пригодны для дальнейшего использования, вывозятся на место временного хранения для последующего вывоза специализированной организацией 1 раз в 3 месяца. Таким образом, срок хранения аккумуляторов составляет 90 дней.

Полиэтиленовые отходы образуются в процессе эксплуатации и ремонта трубопроводов и оборудования. Временно хранятся в бетонированной площадке с последующим вывозом специализированной организацией на договорной основе 1 раз в 3 месяца. Таким образом, срок хранения полиэтиленовых отходов составляет 90 дней.

Отработанные масла собираются на месте образования в герметичную тару и удаляются с места сбора в специально отведенное место, имеющее бетонное основание, где временно хранятся в металлических бочках в общем количестве 16 шт. объемом 200 литров каждая. По мере накопления отходов в бочках, последние вывозятся специализированной организацией на договорной основе в течение суток с момента их заполнения. Срок хранения отхода составляет 90 дней

Промасленную ветошь временно складируют в металлических контейнерах, объемом 80 л на специально отведенном месте по мере накопления 1 раз в 3 месяца вывозятся специализированной организацией на основании договора. Таким образом, срок временного хранения промасленной ветоши составляет 90 дней.

Отработанные масляные фильтры образуются в процессе замены фильтров автотранспорта и компрессорных установок и временно хранятся в специальных

контейнерах. Вывоз осуществляется специализированной организацией на основании договора 1 раз в 3 месяца. Срок временного хранения составляет 90 дней.

Металлолом временно храниться в специальных бетонированных площадках. Вывоз осуществляется специализированной организацией на основании договора 1 раз в 3 месяца. Срок временного хранения составляет 90 дней.

Отработанные люминесцентные лампы. Сбор и временное хранение ртутьсодержащих отходов производиться в специально оборудованном помещении в специальном контейнере, по мере заполнения которого передаются специализированной организации на основании договора 1 раз в 3 месяца. Срок временного хранения отработанных люминесцентных ламп составляет 90 дней.

Полипропиленовые отходы временно складируются в специальных контейнерах, с последующим вывозом специализированной организацией на основании договора. Вывоз сторонней организацией осуществляется 1 раз в 3 месяца. Срок временного хранения полипропиленовых отходов составляет 90 дней.

Отходы электронного и электротехнического оборудования временно складируются на специально отведенной площадке, с последующим вывозом специализированной организацией на основании договора. Вывоз сторонней организацией осуществляется 1 раз в 3 месяца. Срок временного хранения - 90 дней.

Отходы строительства образуются при проведении строительно-монтажных работ и вывозятся подрядной организацией, проводящей строительство.

Тара из-под ЛКМ. Сбор и временное хранение данных отходов производится на специально оборудованной площадке, по мере накопления передаются специализированной организации на основании договора 1 раз в 3 месяца. Срок временного хранения составляет 90 дней.

Таблица 1 - Нормативы размещения отходов, установленные на 2021-2030 гг.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	**2**	**3**	**4**
Всего	2021 – 27815,767 2022 – 28133,907 2023 – 26487,217 2024 – 25809,867 2025 – 27312,487 2026 – 19793,587 2027 – 8237,727 2028 – 6248,697 2029 – 5962,497 2030 – 4764,487	2021 - 27566,87 2022 - 27885,01 2023 - 26238,32 2024 - 25560,97 2025 - 27063,59 2026 - 19544,69 2027 - 7988,83 2028 - 6000,8 2029 - 5713,6 2030 - 4515,59	2021 – 248,897 2022 – 248,897 2023 - 248,897 2024 - 248,897 2025 - 248,897 2026 - 248,897 2027 - 248,897 2028 - 248,897 2029 - 248,897 2030 - 248,897
в т. ч. отходов производства	2021 – 27674,677 2022 – 27992,817 2023 – 26346,127		2021 – 107,807 2022 – 107,057 2023 – 107,057

	2024 – 25668,777 2025 – 27171,397 2026 – 19652,497 2027 – 8096,637 2028 – 6107,607 2029 – 5821,407 2030 – 4623,397		2024 – 107,057 2025 – 107,057 2026 – 107,057 2027 – 107,057 2028 – 107,057 2029 – 107,057 2030 – 107,057
отходов потребления	2021 – 141,09 2022 - 141,09 2023 - 141,09 2024 - 141,09 2025 - 141,09 2026 -141,09 2027 - 141,09 2028 - 141,09 2029 - 141,09 2030 - 141,09		2021 – 141,09 2022 - 141,09 2023 - 141,09 2024 - 141,09 2025 - 141,09 2026 -141,09 2027 - 141,09 2028 - 141,09 2029 - 141,09 2030 - 141,09
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	2021 - 0,421 2022 – 0,421 2023 – 0,421 2024 – 0,421 2025 – 0,421 2026 – 0,421 2027 – 0,421 2028 – 0,421 2029 – 0,421 2030 – 0,421		2021 - 0,421 2022 – 0,421 2023 – 0,421 2024 – 0,421 2025 – 0,421 2026 – 0,421 2027 – 0,421 2028 – 0,421 2029 – 0,421 2030 – 0,421
Промасленная ветошь	2021 – 2,1063 2022 - 2,1063 2023 - 2,1063 2024 - 2,1063 2025 - 2,1063 2026 - 2,1063 2027 - 2,1063 2028 - 2,1063 2029 - 2,1063 2030- 2,1063		2021 – 2,1063 2022 - 2,1063 2023 - 2,1063 2024 - 2,1063 2025 - 2,1063 2026 - 2,1063 2027 - 2,1063 2028 - 2,1063 2029 - 2,1063 2030- 2,1063
Отработанные аккумуляторные батареи	2021 – 2,1019 2022 - 2,1019 2023 - 2,1019 2024 - 2,1019 2025 - 2,1019 2026 - 2,1019 2027 - 2,1019 2028 - 2,1019 2029 - 2,1019 2030 - 2,1019		2021 – 2,1019 2022 - 2,1019 2023 - 2,1019 2024 - 2,1019 2025 - 2,1019 2026 - 2,1019 2027 - 2,1019 2028 - 2,1019 2029 - 2,1019 2030 - 2,1019
Отработанные масла	2021 – 8,024 2022 - 8,024 2023 - 8,024 2024 - 8,024 2025 - 8,024 2026 - 8,024 2027 - 8,024 2028 - 8,024 2029 - 8,024 2030 - 8,024		2021 – 8,024 2022 - 8,024 2023 - 8,024 2024 - 8,024 2025 - 8,024 2026 - 8,024 2027 - 8,024 2028 - 8,024 2029 - 8,024 2030 - 8,024
Отработанные масляные фильтры	2021 – 1,002 2022 - 1,002 2023 - 1,002		2021 – 1,002 2022 - 1,002 2023 - 1,002

	2024 - 1,002 2025 - 1,002 2026 - 1,002 2027 - 1,002 2028 - 1,002 2029 - 1,002 2030 - 1,002		2024 - 1,002 2025 - 1,002 2026 - 1,002 2027 - 1,002 2028 - 1,002 2029 - 1,002 2030 - 1,002
Использованная тара из-под ЛКМ	2021 – 0,751 2022 - 0,751 2023 - 0,751 2024 - 0,751 2025 - 0,751 2026 - 0,751 2027 - 0,751 2028 - 0,751 2029 - 0,751 2030 - 0,751		2021 – 0,751 2022 - 0,751 2023 - 0,751 2024 - 0,751 2025 - 0,751 2026 - 0,751 2027 - 0,751 2028 - 0,751 2029 - 0,751 2030 - 0,751
Зеленый уровень опасности			
Использованные шины	2021 – 18,224 2022 - 18,224 2023 - 18,224 2024 - 18,224 2025 - 18,224 2026 - 18,224 2027 - 18,224 2028 - 18,224 2029 - 18,224 2030 - 18,224		2021 – 18,224 2022 - 18,224 2023 - 18,224 2024 - 18,224 2025 - 18,224 2026 - 18,224 2027 - 18,224 2028 - 18,224 2029 - 18,224 2030 - 18,224
Металлолом	2021 – 25 2022 - 25 2023 - 25 2024 - 25 2025 - 25 2026 - 25 2027 - 25 2028 - 25 2029 - 25 2030 - 25		2021 – 25 2022 - 25 2023 - 25 2024 - 25 2025 - 25 2026 - 25 2027 - 25 2028 - 25 2029 - 25 2030 - 25
Полиэтиленовые отходы	2021 – 20 2022 - 20 2023 - 20 2024 - 20 2025 - 20 2026 - 20 2027 - 20 2028 - 20 2029 - 20 2030 - 20		2021 – 20 2022 - 20 2023 - 20 2024 - 20 2025 - 20 2026 - 20 2027 - 20 2028 - 20 2029 - 20 2030 - 20
Полипропиленовые отходы	2021 – 23 2022 - 23 2023 - 23 2024 - 23 2025 - 23 2026 - 23 2027 - 23 2028 - 23 2029 - 23 2030 – 23		2021 – 23 2022 - 23 2023 - 23 2024 - 23 2025 - 23 2026 - 23 2027 - 23 2028 - 23 2029 - 23 2030 - 23
Огарки сварочных электродов	2021 – 0,176 2022 - 0,176 2023 - 0,176		2021 – 0,176 2022 - 0,176 2023 - 0,176

	2024 - 0,176 2025 - 0,176 2026 - 0,176 2027 - 0,176 2028 - 0,176 2029 - 0,176 2030 - 0,176		2024 - 0,176 2025 - 0,176 2026 - 0,176 2027 - 0,176 2028 - 0,176 2029 - 0,176 2030 - 0,176
отходы электронного и электротехнического оборудования	2021 – 2 2022 - 2 2023 - 2 2024 - 2 2025 - 2 2026 - 2 2027 - 2 2028 - 2 2029 - 2 2030 - 2		2021 – 2 2022 - 2 2023 - 2 2024 - 2 2025 - 2 2026 - 2 2027 - 2 2028 - 2 2029 - 2 2030 - 2
Строительные отходы	2021 – 5 2022 - 5 2023 - 5 2024 - 5 2025 - 5 2026 - 5 2027 - 5 2028 - 5 2029 - 5 2030 - 5		2021 – 5 2022 - 5 2023 - 5 2024 - 5 2025 - 5 2026 - 5 2027 - 5 2028 - 5 2029 - 5 2030 - 5
Твердо-бытовые отходы	2021 – 141,09 2022 - 141,09 2023 - 141,09 2024 - 141,09 2025 - 141,09 2026 -141,09 2027 - 141,09 2028 - 141,09 2029 - 141,09 2030 - 141,09		2021 – 141,09 2022 - 141,09 2023 - 141,09 2024 - 141,09 2025 - 141,09 2026 -141,09 2027 - 141,09 2028 - 141,09 2029 - 141,09 2030 - 141,09
Не опасные			
Буровой шлам	2021 - 27566,87 2022 - 27885,01 2023 - 26238,32 2024 - 25560,97 2025 - 27063,59 2026 - 19544,69 2027 - 7988,83 2028 - 6000,8 2029 - 5713,6 2030 - 4515,59	2021 - 27566,87 2022 - 27885,01 2023 - 26238,32 2024 - 25560,97 2025 - 27063,59 2026 - 19544,69 2027 - 7988,83 2028 - 6000,8 2029 - 5713,6 2030 - 4515,59	
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

4. Характеристика отходов

Твердые бытовые отходы (ТБО) - образуются от жизнедеятельности рабочего персонала предприятия. Отходы подлежат захоронению на полигоне ТБО. Вывозятся по мере накопления специализированным предприятием на основании заключенного договора.

Отработанный буровой шлам - собирается в зумпфах (земляной отстойник) последующим перемещением в шламонакопители в пределах горного отвода. После отстаивания в зумпфах жидкая часть отходов (откачные и промывочные воды, имеющие сходство с водами рудных горизонтов) передаются в систему технологического цикла закачных растворов. Буровой шлам из шламонакопителей используются как заполняющий материал затрубного пространства скважины, как составляющую бурового раствора при цементировании скважины, как строительный материал при строительстве технологических дорог на геотехнологическом полигоне «Харасан-2».

Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах, собираются и временно хранятся в металлических контейнерах с последующей утилизацией специализированным предприятием на договорных началах.

Старые пневматические шины образуются в процессе эксплуатации передвижного автотранспорта предприятия. Временное хранение отработанных автошин, предусмотрено на специально отведенном участке. Прием и переработку отработанных автошин принимает на себя специализированное предприятие на договорной основе.

Отработанные аккумуляторные батареи образуются в процессе эксплуатации автотранспортных средств, компрессорных установок и солнечных батарей предприятия. Вывозятся осуществляется по мере накопления специализированным предприятием на основании заключенного договора.

Полиэтиленовые отходы образуется при ремонте и эксплуатации магистральных трубопроводов и оборудования. Временно хранится в специальной площадке с последующей утилизацией специализированным предприятием на договорных началах.

Отработанные масла образуются в процессе замены масел передвижного автотранспорта и компрессорных установок. Отработанные масла хранятся в специальных емкостях. Переработку отработанных масел принимает на себя специализированное предприятие на основании заключенного договора.

Промасленная ветошь образуется в процессе ремонта автотранспорта и компрессорных установок. Временное хранение отхода предусмотрено в специальном контейнере с последующим вывозом для утилизации специализированным предприятием.

Отработанные масляные фильтры образуется в процессе ремонта автотранспорта и компрессорных установок. Временное хранение отхода предусмотрено в специальном контейнере с последующим вывозом для утилизации специализированным предприятием.

Металлолом образуется в процессе ремонта автотранспорта и оборудования, временно складируются в бетонированной площадке. Вывоз осуществляется по мере накопления специализированным предприятием на основании заключенного договора.

Отработанные люминесцентные лампы используются для освещения производственных и служебных помещений. Временно складируются в специально отведенных складских помещениях. Вывоз осуществляется по мере накопления специализированным предприятием на основании заключенного договора.

Полипропиленовые отходы (мешки вместимостью 25 кг из-под аммиачной селитры, каустической соды, бифторида аммония) образуются при хранении химреагентов. Временное хранение отхода предусмотрено в специальном контейнере с последующим вывозом для утилизации специализированным предприятием.

Отходы электронного и электротехнического оборудования образуются в результате поломки, выходе из эксплуатации оборудования. Вывоз осуществляется по мере накопления специализированным предприятием на основании заключенного договора.

Тара из-под ЛКМ образуется при окрашивании изделий. Вывоз осуществляется по мере накопления специализированным предприятием на основании заключенного договора.

Строительные отходы образуются при строительно-монтажных работах Вывозятся подрядными организациями, осуществляющими строительно-монтажные работы.

4.1 Состав отходов

Твёрдые бытовые отходы согласно Классификатора отходов, относятся к Зеленому списку по уровню опасности, агрегатное состояние - твердое. Кодификация отходов N200107//Q14//WS12+13+17+18//C00//H4.1//D5+R14//A215// GO060.

Отработанный буровой шлам не классифицируется, агрегатное состояние - твердое.

Огарки сварочных электродов согласно Классификатору отходов, относятся к Зеленому списку по уровню опасности, агрегатное состояние - твердое. Кодификация отходов N110401 //Q6+10//WS09//C10+18//H 00// R14//A215//GA090.

Старые пневматические шины согласно Классификатору отходов, относятся к Зеленому списку по уровню опасности, агрегатное состояние - твердое. Кодификация отходов N200402//Q06//WS18//C81//H4.1//R14//A215//GK020.

Отработанные аккумуляторные батареи согласно Классификатору отходов, относятся к Янтарному списку по уровню опасности, агрегатное состояние - твердое. Кодификация отходов N200502//Q06//WS00//C27+46//H11// D15+R4//A215//AA170.

Полиэтиленовые отходы согласно Классификатору отходов, относятся к Зеленому списку по уровню опасности, агрегатное состояние - твердое. Кодификация отходов N170702//Q16//WS18//C00//H4.1 // R14//A215//GH011.

Отработанные масла, согласно Классификатору отходов, относятся к Янтарному списку по уровню опасности, агрегатное состояние - жидкое. Кодификация отходов N130200//Q7//WL1//C81//H3//E2//A215//AC030.

Промасленная ветошь согласно Классификатору отходов, относятся к Янтарному списку по уровню опасности, агрегатное состояние - твердое. Кодификация отходов N150101//Q5//WS00//C81//H4.1//E1//A215//AD060

Отработанные масляные фильтры согласно Классификатору отходов, относятся к Янтарному списку по уровню опасности, агрегатное состояние - твердое. Кодификация отходов N150100//Q9//WS18//C81//H4.1//R14//A215// AD060.

Металлолом согласно Классификатору отходов, относятся к Зеленому списку по уровню опасности, агрегатное состояние - твердое. Кодификация отходов N200309//Q6+10//WS10+16+18//C10//H00//D15+R4+R14//A215// GA090

Отработанные люминесцентные лампы согласно Классификатору отходов, относятся к Янтарному списку опасности, агрегатное состояние - твердое. Кодификация отходов N200318//Q14//WS18//C26//H11//R4+R14//A215//AA100

Полипропиленовые отходы согласно Классификатору отходов, относятся к Зеленому списку по уровню опасности, агрегатное состояние - твердое. Кодификация отходов N170702//Q5//WS17//C00//H4.1//R14//A215//GH014.

Отходы электронного и электротехнического оборудования согласно Классификатору отходов относятся к зеленому списку и имеют код: N200500//Q06//S6C01//C10//H12//E2//A240//GC020.

Отходы строительства согласно Классификатору отходов относятся к зеленому списку и имеют код: N200500//Q06//S6C01//C10//H12//E2//A240//GG170.

Тара из-под ЛКМ согласно Классификатору отходов относится к янтарному списку и имеют код: N 080100//Q6// W S // C15+19+23+27+41//H4.1//D15+R13//A161//AD070

Таблица 2 – Классификация отходов

Отходы	Состав отхода	Агрегатное состояние	Методы переработки и захоронения
Отработанный буровой шлам	шлам, буровой раствор	Твердые	Нерадиоактивный отработанный буровой шлам складируется на специальноподготовленной площадке на территории буровой и перемещается в шламонакопители, оттуда используются как заполняющий материал затрубного пространства скважины, как строительный материал (плотный раствор) при цементировании, тампонаже и ликвидации скважины. как строительный материал при строительстве дорог на геотехнологическом полигоне «Харасан-2».
Органические горючие: *а) твердые*			
ТБО	Бумага, стекло, полимеры, пищевые отходы, смет с территории	Твердые	Вывоз на утилизацию осуществляется согласно договору
Огарки сварочных электродов	Железо металлическое, оксид 96% сталь-4%	Твердые	Вывоз на утилизацию осуществляется согласно договору.
Старые пневматические шины	Синтетический каучук 96%,	Твердые	Вывоз на утилизацию осуществляется согласно договору.
Отработанные аккумуляторные батареи	Свинец-60,2% Сурьма- 1% Сера-2%, Полимерные Материалы - 7%, Кислота серная-20%, Вода -9,8%	Твердые	
Полиэтиленовые отходы	Полиэтилен 100%	Твердые	
Промасленная ветошь	Текстиль- 81%, Вода -15% Масло-4%	Твердые	
Отработанные масляные фильтры	Ткань, текстиль 81%, Масло минеральное нефтяное 4%, Вода 15%	Твердые	
Металлолом	Железо металлическое, оксид 95%, диЖелезо триоксид 2%, Сажа 3%	Твердые	
Полипропиленовые отходы	Полипропилен 100%	Твердые	
Использованная тара из-под ЛКМ	Углеводороды Предельные С12-С19, Сольвент Нафта (растворитель), Метил н-амил кетон (С7Н14/СН3(СН2)4 (СОСН3)	Твердые	
Отходы электронного и электротех. оборудования	Гидроксилапатит, органика, литий, карбонат кальция, оксид железа	Твердые	
Строительные отходы	Силикатсодержащие пыли, силикаты, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, Цемент /по "Критериям...", п.13/	Твердые	
Ртутьсодержащие: отработанные люминесцентные	Ртуть-0.03% стекло-96.1% люминофор-0.3%, прочие-3.57%	Твердые	
б) жидкие:			
отработанные масла	Масло -94.2%, Взвешенные вещества - 1.8%, Вода - 4%	Жидкие	

4.2 Система сбора и обезвреживания утилизируемых отходов

Для формирования системы управления отходами на объектах ТОО «Байкен-U» необходимы анализ и оценка экологических решений по обращению с отходами на всех стадиях «жизненного цикла», которые могут быть идентифицированы и структурированы по видам техногенного воздействия на окружающую среду.

В данном разделе приведены этапы технологического цикла отходов на объектах ТОО «Байкен -U» - от их образования до удаления или захоронения.

Сбор и временное хранение

• Твёрдые бытовые отходы - временно складируются в контейнерах;

• Отработанный буровой шлам - собирается в зумпфах (земляной отстойник) последующим перемещением в шламонакопители в пределах горного отвода;

• Огарки сварочных электродов - временно складируются в контейнерах;

• Старые пневматические шины - временно складируются на бетонированной площадке;

• Отработанные аккумуляторные батареи - временно размещаются в специальных промаркированных контейнерах в помещении;

• Полиэтиленовые отходы - временно складируются на бетонированной площадке;

• Отработанные масла - временно складируются в специально промаркированной герметичной емкости;

• Промасленная ветошь - временно складируются в специально промаркированном герметичном контейнере;

• Отработанные масляные фильтры - временно складируются в контейнерах;

• Металлолом - временно складируются на бетонированной площадке;

• Отработанные люминесцентные лампы - временно складируются в специальном контейнере;

• Полипропиленовые отходы - временно складируются в контейнерах;

• Отходы электронного и электротехнического оборудования - временно хранятся на специально отведенном участке. Прием и переработку принимает на себя специализированное предприятие на договорной основе.

• Использованная тара из-под ЛКМ - временно хранится на специально отведенном участке. Прием и переработку данных отходов принимает на себя специализированная организация согласно договору.

- Строительные отходы - временно хранятся на специально отведенном участке. Прием и переработку данных

Сортировка (с обезвреживанием)

- Твёрдые бытовые отходы - при образовании бумажные отходы (макулатура) по мере возможности отделяются от общего объема ТБО при образовании.
- Отработанный буровой шлам - буровой шлам отделяется от воды путем отстоя в зумпфах и вывозится в шламонакопитель, вода используется повторно в технологическом цикле, смешение не производится.
- Огарки сварочных электродов - разделение или смешение не производится.
- Старые пневматические шины - разделение или смешение не производится.
- Отработанные аккумуляторные батареи - разделение или смешение не производится.
- Полиэтиленовые отходы - разделение или смешение не производится.
- Отработанные масла - разделение или смешение не производится.
- Промасленная ветошь - разделение или смешение не производится.
- Отработанные масляные фильтры – разделение или смешение не производится.
- Металлолом - разделение или смешение не производится.
- Отработанные люминесцентные лампы - разделение или смешение не производится.
- Полипропиленовые отходы - разделение или смешение не производится.
- Строительные отходы - разделение или смешение не производится.
- Отработанная тара из-под ЛКМ - разделение или смешение не производится.
- Отходы электронного и электротехнического оборудования - разделение или смешение не производится.

Упаковка (и маркировка)

- Твёрдые бытовые отходы - не упаковываются.
- Отработанный буровой шлам - не упаковывается.
- Огарки сварочных электродов - не упаковываются.
- Старые пневматические шины - не упаковываются.
- Отработанные аккумуляторные батареи - не упаковываются.

- Полиэтиленовые отходы - не упаковываются.
- Отработанные масла - емкости для сбора маркируются.
- Промасленная ветошь - контейнер для сбора маркируется.
- Отработанные масляные фильтры - не упаковываются.
- Металлолом - не упаковывается.
- Отработанные люминесцентные лампы - контейнер для сбора маркируется.
- Полипропиленовые отходы - не упаковываются.
- Строительные отходы - не упаковываются.
- Отработанная тара из-под ЛКМ - не упаковываются.
- Отходы электронного и электротехнического оборудования - не упаковываются.

Транспортирование

Транспортировка отходов производства и потребления с производственных площадок предприятия осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами.

- ТБО - договор на вывоз;
- Производственные отходы - договор на вывоз.

Транспортировка и удаление отходов должны производится с учетом требований Базельской Конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (Базель, 22 марта 1989г.). Трансграничных перевозок опасных и других отходов предприятие не осуществляет.

Таблица 3 – Характеристика образования отходов

Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Место временного
Отходы потребления	Жизнедеятельность рабочего персонала	Зеленый список GO060	Твердые бытовые отходы (ТБО)	Контейнер
Рудник	Бурение скважин по добыче урана	-	Буровой шлам	Шламонакопители
Сварочный участок	Сварочные работы	Зеленый список GA090	Огарки сварочных электродов	Контейнер
Автохозяйство	Ремонт автотранспорта	Зеленый список GK020	Старые пневматические шины	Специальная площадка
Автохозяйство	Ремонт автотранспорта и компрессорных установок	Янтарный список AA170	Отработанные аккумуляторные батареи	Контейнер для хранения аккумуляторов

Производственная деятельность	Ремонт трубопроводов и оборудований	Зеленый список GH011	Полиэтиленовые отходы	Специальная площадка
Автохозяйство	Ремонт автотранспорта и компрессорных установок	Янтарный список AC030	Отработанные масла	Емкость для хранения отработанного масла
Автохозяйство	Ремонт автотранспорта и компрессорных установок	Янтарный список AD060	Промасленная ветошь	Контейнер с плотно закрывающей крышкой
Автохозяйство	Ремонт автотранспорта и компрессорных установок	Янтарный список AD060	Отработанные масляные фильтры	Специальная площадка
Автохозяйство	Ремонт автотранспорта и оборудований	Зеленый список GA090	Металлолом	Специальная площадка
Электроснабжение	Образуются при освещении производственных и служебных помещений	Янтарный список AA100	Отработанные люминесцентные лампы	Специальный контейнер
Производственная деятельность	Образуются при хранении хим. реагентов	Зеленый список GH014	Полипропиленовые отходы	Специальный контейнер
Производственная деятельность	Образуются при окрашивании изделий	Янтарный список AD070	Использованная тара из-под ЛКМ	Специальная площадка
Производственная деятельность	Строительно-монтажные работы	Янтарный список GG170	Строительные отходы	Специальная площадка
Производственная деятельность	Образуются в результате поломки, выходе из эксплуатации оборудования.	Зеленый список GC020	Отходы электронного и электротех. оборудования	Специальная площадка

5. Цели и задачи Программы

Программа разработана в соответствии с Правилами разработки программы управления отходами (ПУО), утвержденным Приказом Министра энергетики РК от 25.11.2014 г. № 146.

Целями программы управления отходами на предприятии являются:

1. Достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов накопленных и образуемых отходов.

2. Совершенствование системы управления в сфере обращения с отходами производства и потребления.

3. Улучшение санитарного и экологического состояния территорий сбора отходов производства и потребления.

4. Раздельный сбор и улучшение транспортировки отходов производства и потребления.

5. Обеспечение своевременный вывоз отходов производства и потребления.

Для достижения поставленных целей в процессе реализации Программы должны быть решены следующие задачи:

- минимизация объемов образованных отходов;
- создание и поддержка единой информационной среды в сфере обращения с отходами производства и потребления и использования вторичных ресурсов;
- модернизация системы обращения с отходами производства и потребления;
- ликвидация несанкционированных объектов размещения отходов.

Достижение целей Программы будет осуществляться посредством проведения комплексных мероприятий для ее реализации. В плане мероприятий предусмотрены меры по реализации Программы и указаны исполнители, сроки реализации, а также источники и объемы финансирования.

Рекомендуемый срок хранения ТБО в холодный период года не более 3-х суток, в теплое время года - ежедневный вывоз. Срок хранения производственных отходов на территории предприятия порядка 3-х месяцев и не оказывает воздействия на окружающую среду. Вследствие технологических процессов, они не подлежат постоянному размещению на территории предприятия, а вывозятся по мере накопления. Исключение составляют лишь буровые шламы, которые складируются на специально подготовленной площадке на территории буровой (зумпфах) и доставляются в шламонакопители, оттуда используются как заполняющий материал затрубного пространства скважины, как составляющий буровой раствор при цементировании скважины, как строительный

материал при строительстве дорог на геотехнологическом полигоне «Харасан-2».

Необходимо отметить, что буровые шламы в обязательном порядке контролируются на радиоактивность РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы», а так же службой РБ и ООС рудника «Харасан-2».

ТОО «Байкен-U» не имеет собственного полигона для захоронения нерадиоактивных отходов.

Задачи Программы - определить пути достижения поставленной цели, наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода.

Структуризация основ комплексного управления отходами включает в себя следующие аспекты:

• Генезис - источники образования, технологические эксплуатационные процессы, исходная информация об отходах (инвентаризация отходов).

• Анализ - физико-технический, технологический, экономический, ресурсный, социальный.

• Базис - нормативно-методическая документация.

• Синтез - паспортизация отходов.

Оценка потоков отходов является фундаментальным аспектом их утилизации. Современные технологии, при проектировании, требуют беспрецедентного количества информации о потоках отходов. Поэтому точную информацию о количестве и качестве отходов трудно переоценить. Эти данные используются при выборе спецавтотранспорта для вывоза отходов, при определении параметров мусороперегрузочных и сортировочных станций, при маркетинге вторсырья, определении мощности перерабатывающих предприятий и выборе для них конкретного оборудования.

Оценка отходов включает сбор информации по тому кем, сколько и каких отходов продуцируется, какие применяются методы утилизации отходов и какие существуют или могут возникнуть проблемы, а также выработку прогноза объема и морфологического состава потоков отходов на будущее. В настоящее время практика приблизительной информации о количестве отходов имеет место. Однако для планирования мероприятий комплексного управления отходами требуются более точные данные о морфологическом составе и источниках их образования, а также информация о сезонных изменениях. Оценка параметров отходов не должна быть одноразовым процессом, так как морфологический состав и количество отходов могут резко меняться, так же как информация по области применения.

Для осуществления комплексного управления отходами, необходимо наличие компонентов политики в области управления отходами, в частности:

- разработка и применение пакета документов, стимулирующих или обязывающих максимальное предотвращение и вторичное использование отходов;
- установление экологических параметров методов обращения с отходами;
- создание структуры для осуществления планирования обращения с отходами (координирующего центра);
- выработка принципов ответственности производителей за размещение отходов.

При определении целей программы по утилизации отходами и планировании стратегии целесообразно иметь представление об определенной иерархии комплексного управления отходами. Такая иерархия подразумевает, что в первую очередь должны рассматриваться мероприятия по первичному сокращению отходов, затем по вторичному сокращению: повторному использованию и переработке оставшейся части отходов и в самую последнюю очередь - мероприятия по утилизации или захоронению тех отходов, возникновения которых не удалось избежать и которые не поддаются переработке во вторсырье.

6. Показатели

Экономические преимущества:

• один из путей сокращения отходов - более эффективное, в т.ч., более длительное, использование материалов и оборудования, а это означает меньшую частоту и объемы закупок, и как следствие - экономия ресурсов компании;

• сокращение объема отходов ведет к снижению расходов на их размещение на полигонах;

Положительное влияние на корпоративный имидж:

• многих клиентов привлекают компании и организации, проявляющие заботу об окружающей среде. Мероприятия по сокращению и переработке отходов могут привлечь новых клиентов, а также улучшить репутацию в местном деловом сообществе и среди населения.

Положительные изменения в сознании сотрудников:

• корпоративная программа по сокращению отходов может повлиять на отношение к этой проблеме сотрудников и заставить каждого в перспективе более внимательно относиться к окружающей среде;

• сотрудники положительно относятся к различного вида обучающим программам, проводимым для них компанией, в т. ч. и к программам по сокращению отходов;

• сам факт вовлечения всех сотрудников в корпоративную программу, особенно сопровождающийся различными видами стимулирования и вознаграждений, поможет повысить самооценку сотрудников и обеспечить их причастность к реализации общих целей компании.

Позитивный экологический эффект:

• увеличение предложения отходов для переработки со стороны компаний поможет развитию рынка товаров, изготовленных с использованием вторичного сырья;

• сокращение и переработка отходов на рабочем месте может оказать долгосрочный социальный эффект, т.к. сотрудники смогут использовать этот положительный опыт в своих семьях;

• переработка отходов позволяет сохранить леса и другие ценные природные ресурсы, а также сокращает негативное воздействие на окружающую среду. При изготовлении продукции из вторичного сырья уровень загрязнения воздуха, воды и почвы гораздо ниже, чем при производстве продукции из первичного сырья.

Таблица 4 – Перспектива образования отхтдов

Наименование отхода	Предположительный объем образования отходов по годам, т/год									
	2021	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
Отработанные люминесцентные лампы	0,421	0,421	0,421	0,421	0,421	0,421	0,421	0,421	0,421	0,421
Промасленная ветошь	2,1063	2,1063	2,1063	2,1063	2,1063	2,1063	2,1063	2,1063	2,1063	2,1063
Отработанные аккумуляторные батареи	2,1019	2,1019	2,1019	2,1019	2,1019	2,1019	2,1019	2,1019	2,1019	2,1019
Отработанные масла	8,024	8,024	8,024	8,024	8,024	8,024	8,024	8,024	8,024	8,024
Отработанные масляные фильтры	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002
Использованная тара из-под ЛКМ	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752
Твердо-бытовые отходы	141,09	141,09	141,09	141,09	141,09	141,09	141,09	141,09	141,09	141,09
Старые пневматические шины	18,224	18,224	18,224	18,224	18,224	18,224	18,224	18,224	18,224	18,224
Полиэтиленовые отходы	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Металлолом	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Полипропиленовые отходы	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Отходы электронного и электротех. оборудования	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Огарки сварочных электродов	0,176	0,176	0,176	0,176	0,176	0,176	0,176	0,176	0,176	0,176
Строительные отходы	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Буровые отходы	27566,87	27885,01	26238,32	25560,97	27063,59	19544,69	7988,83	6000,8	5713,6	4515,59

7. Необходимые ресурсы и источники их финансирования

На реализацию Программы будут использованы собственные средства предприятия.

№	Годы	Наименование мероприятия	Количество ед.	Стоимость, тыс. тенге
1	2021-2030 гг. (ежегодно)	Повышение квалификации специалистов, занимающихся экологическим просвещением и пропагандой	1	10500,0
2	2021-2030 гг. (ежегодно)	Заключение договора на вывоз и утилизацию отходов производства и потребления	2	85102,08 (стоимость услуг может изменяться при составлении годового бюджета)
3	2021 г.	Установить контейнеры для раздельного сбора отходов производства и потребления	4	200,0
4	2021-2030 гг. (ежегодно)	Своевременно контролировать отходы на радиоактивность (проводить лабораторные исследования буровых шламов)	-	32300,0 (стоимость услуг может изменяться при составлении годового бюджета)

8. План мероприятий по реализации программы управления отходами

8.1 Основные стратегии сокращения отходов:

Использование минимального количества упаковки, причем такой, которая может быть использована повторно.

Различные виды упаковочных материалов составляют почти треть от общего объема ТБО. Меры по снижению количества потребляемой упаковки включают договоренности с поставщиками о поставках товаров в минимальном количестве упаковки, закупок россыпью либо в упаковке, которую можно использовать повторно или возвращать поставщику. Те же принципы можно использовать и при поставке своих собственных продуктов.

Использование оборудования и материалов с длительным сроком эксплуатации.

При закупке различных предметов следует обращать внимание не только на их цену, но и на их качество и предполагаемый срок службы. Также необходимо учитывать стоимость их обслуживания, утилизации и модернизации.

Повторное использование материалов и оборудования.

Повторное использование материалов и оборудования сокращает затраты на их приобретение и является одним из самых простых способов сокращения отходов. Например, повторно можно использовать картонные коробки; можно печатать черновые варианты документов на обратной стороне использованных листов бумаги.

Сокращение использования ненужных предметов.

Использование многих предметов практически не влияет на повышение эффективности работы сотрудников (например, набор маркеров 12 цветов, декоративные скрепки для бумаги и т.д.).

Потребление продукции из переработанных отходов.

Последним шагом в завершении «цикла переработки», который часто упускают из поля зрения, является покупка товаров из вторичного сырья. Современные технологии позволяют изготавливать из вторичного сырья продукцию, по качеству и стоимости ничем не отличающуюся от таких же продуктов из первичного сырья.

Основным отходом на предприятии, является буровой шлам. Местом захоронения данного вида отхода на руднике «Харасан-2» являются шламонакопители. Данный вид отхода относится к пятому классу опасности (не опасные).

При определении объема образования бурого шлама, как отхода производства, необходимо учитывать специфику района проведения буровых работ

8.1 План мероприятий по реализации Программы управления отходами ТОО «Байкен-U» на 2021-2030 гг.

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/колич ественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Сроки исполнения	Предполагаемые расходы (тыс. тенге)*	Источник финанси-рования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Передача отходов на обезвреживание и утилизацию в специализированные организации	Не допустимость загрязнения окружающей среды, возможность повторной переработки отходов	Договора со специализированными предприятиями	Служба РБ и ООС рудника «Харасан-2» Начальники участков	2021-2030 гг. Постоянно	4800,0 (Стоимость услуг может изменяться при составлении годового бюджета)	-
2	Контроль за раздельным сбором отходов	Снижение физических нагрузок на окружающую среду	Отдельные площадки, предназначенные для сбора производственных отходов	Служба РБ и ООС рудника «Харасан-2» Начальники участков	2021-2030 гг. Постоянно	Не требует Финансовых средств	-
3	Повышение квалификации специалистов, занимающихся экологическим просвещением и пропагандой	Позволит повысить квалификации работников в вопросах управления отходами	Сертификат повышения квалификации	Директор Служба РБ и ООС рудника «Харасан-2»	2021-2030 гг.	200,0	Собственные средства
4	Заключение договора на вывоз и утилизацию отходов производства и потребления	Вывоз и утилизация отходов производства и потребления	Акт выполненных работ	Директор Служба РБ и ООС рудника «Харасан-2»	2021-2030 гг. (до 10 апреля)	85102,08 (стоимость услуг может изменяться при составлении годового бюджета)	Собственные средства
5	Ведение учета образования отходов производства и потребления	Постоянный учет количества образования и обезвреживания отходов	Ведение журнала учета отходов	Эколог	2021-2030 гг. Постоянно	Не требует финансовых средств	-
6	Установить контейнеры для раздельного сбора отходов производства	Снижение физических нагрузок на окружающую среду	Внутренний отчет	Служба РБ и ООС рудника «Харасан-2» Начальники участков	2021 г.	200,0	Собственные средства
7	Правильная эксплуатация оборудования для продления его срока службы	Сокращение объемов образующихся отходов	-	Главный механик, Начальники участков	2021-2030 гг. Постоянно	Не требует финансовых средств	-

8	Своевременно контролировать отходы на радиоактивность (проводить лабораторные исследования буровых шламов)	Контролировать отходы на радиоактивность	Протоколы исследований	Служба РБ и ООС рудника «Харасан-2»	2021-2030 гг. Постоянно	32300,0 (стоимость услуг может изменяться при составлении годового бюджета)	Собственные средства
9	Контроль за состоянием шламонакопителей	Снижение физических нагрузок на окружающую среду	Внутренний отчет	Служба РБ и ООС рудника «Харасан-2»	2021-2030 гг. Постоянно	Не требует финансовых средств	-
10	Вторичное использование отходов	Сокращение объемов образующихся отходов	-	Служба РБ и ООС рудника «Харасан-2» Начальники участков	2021-2030 гг. Постоянно	Не требует финансовых средств	-
11	При заявке и закупке оборудования для рудника, в обязательном порядке учитывать класс эффективности энергопотребления оборудования	Снижение физических нагрузок на окружающую среду, снижение потребления электроэнергии при эксплуатации оборудования	-	ОМТО Главный инженер рудника «Харасан-2»	2021-2030 гг. Постоянно	Не требует финансовых средств	-
12	При приобретении материалов и оборудования, уведомлять поставщиков об использовании минимального количества упаковочного материала	Сокращение объемов образующихся отходов	-	ОМТО Главный инженер рудника «Харасан-2»	2021-2030 гг. Постоянно	Не требует финансовых средств	-
13	При закупке материалов и оборудования для производства, отдавать приоритет материалам и оборудованию с более длительным сроком эксплуатации	Сокращение объемов образующихся отходов	-	ОМТО Г лавный инженер рудника «Харасан-2»	2021-2030 гг. Постоянно	Не требует финансовых средств	-
14	Изучение мировой практики, и внедрение энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий на предприятии. Использование источников возобновляемой энергии.	Снижение физических нагрузок на окружающую среду	-	ПТО Главный инженер рудника «Харасан-2»	2021-2030 гг. Постоянно	За счёт собственного бюджета	-

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212III.

2. Классификатор отходов. Утвержден ПМООС РК от 31.05.2007 г. № 169-п, зарегистрирован в Министерстве юстиции РК от 2 июля 2007 г. № 4775.

3. Правила разработки программы управления отходами, утверждены приказом Министра энергетики Республики Казахстан 25 ноября 2014 года № 146.

4. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)».

5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (СЭТОРБ-2015) от 27 марта 2015 года № 261.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 – Отчет о НИР определение качественного состава и класса опасности бурового шлама

Министерство здравоохранения Республики Казахстан
Комитет охраны общественного здоровья
РГП на ПХВ «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга»

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № KZ.И.02.0923 от 13.10.15 г.
Зарегистрирован Комитетом по Техническому Регулированию и
Метрологии Министерства по инвестициям и развитию РК

исх-20-13 /98
от 08.01.2018 г

ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ «ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА И КЛАССА ОПАСНОСТИ БУРОВОГО ШЛАМА РУДНИКА «ХАРАСАН-2» ТОО «БАЙКЕН-U» КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Алматы, 2018

Министерство здравоохранения Республики Казахстан
Комитет охраны общественного здоровья
РГП на ПХВ «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга»

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № KZ.И.02.0923 от 13.10.15 г.
Зарегистрирован Комитетом по Техническому Регулированию и Метрологии
Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан

Исх. N 20-13/98
от 08.01.2018 г.

Утверждаю

Генеральный директор РГП на ПХВ «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» КЗПП МНЭ РК

_____Е. Дурумбетов
«_____»_____2018 г.

ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ «ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА И КЛАССА ОПАСНОСТИ БУРОВОГО ШЛАМА РУДНИКА «ХАРАСАН-2» ТОО «БАЙКЕН-U» КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Алматы, 2018

ИСПОЛНИТЕЛИ

Врач лаборатории токсикологии полимеров РГП на ПХВ «НПЦ СЭЭиМ» КООЗ МЗ РК, к.м.н. Л.Г. Айзверт	Общее руководство, разработка концепции работы, оценка результатов исследований, камеральная обработка материалов и оформление отчета
Зав. лабораторией токсикологии полимеров РГП на ПХВ «НПЦ СЭЭиМ» КООЗ МЗ РК, Н.Ж. Кусайнова	Информационный поиск данных литературы о токсикологической характеристике компонентов бурового шлама
Врач лаборатории токсикологии полимеров РГП на ПХВ «НПЦ СЭЭиМ» КООЗ МЗ РК, Д.К. Астаева	Выполнение токсикологических исследований с постановкой эксперимента на лабораторных животных
Зав. референс-лабораторией по безопасности продукции и других химических исследований РГП на ПХВ «НПЦ СЭЭиМ» КООЗ МЗ РК, Г.Ш. Жайлаубекова	Обобщение результатов химико-аналитических работ, оформление отчета и протоколов исследования
Врач-лаборант референс-лаборатории по безопасности продукции и других химических исследований РГП на ПХВ «НПЦ СЭЭиМ» КООЗ МЗ РК Э.В. Цой	Химический анализ проб бурового шлама, расчет полученных результатов, ведение рабочих журналов
Заведующая радиологической лабораторией РГКП «НПЦ СЭЭиМ» КООЗ МЗ РК М.Н. Бурханова	Обобщение результатов радиологических исследований, расчет полученных данных
Инженеры радиологической лаборатории РГП на ПХВ «НПЦ СЭЭиМ» КООЗ МЗ РК А.Т. Токтажынова Ш.А. Давлет	Определение удельной радиоактивности отходов, оформление протоколов исследования ведение рабочих журналов

РЕФЕРАТ

В отчете 26 страниц, 12 таблиц, 20 источников литературы.

Ключевые слова: *буровой шлам, химический анализ, минералогический анализ, радиоактивность, биотестирование, ПДК, параметры токсико-гигиенической безопасности, индекс токсичности, класс опасности.*

Цель работы: В настоящем отчете приведены результаты аналитических работ по изучению химического состава и токсичности бурового шлама рудника «ХАРАСАН-2» ТОО «БАЙКЕН-U» Жанакорганского района Кызылординской области.

Полученные результаты. Результаты комплексного исследования показали, что пробы бурового шлама, отобранные из разных мест его образования, по компонентному составу близки между собой и незначительно отличаются друг от друга. Обнаруженные компоненты бурового шлама состоят преимущественно из кислорода, азота, углерода, фосфора, серы, кремния, алюминия, железа и являются природными соединениями, физиологичными для организма. Все они не представляют опасности для человека и окружающей среды и относятся к практически неопасным веществам. Содержание таких высокотоксичных элементов, как свинец, кадмий, марганец, железо находится в пределах от десятых до тысячных долей процента и не превышает уровень их допустимого содержания в почве.

По результатам токсикологического эксперимента установлено, что буровой шлам по величине среднесмертельной дозы, установленной на белых мышах (≥5000 мг/кг), относится к IV классу опасности (малоопасные) по ГОСТ 12.1.007-76 [1] или к V-му классу опасности (неопасные) по Техническому регламенту [12]. Результаты биотестирования показали, что водная вытяжка из отходов не обладает выраженной острой токсичностью для гидробионтов. Суммарная активность естественных радионуклидов в представленных пробах не превышает допустимых норм.

Установленные в результате проведенных исследований суммарные индексы токсичности всех проб по химическому составу колеблются в пределах от 9,169 до 9,612 единиц, что соответствует 5 классу опасности (интервал 1-10 ед.). Данный вывод подтверждается результатами анализа почвы (фон), элементный состав которой практически не отличается от состава бурового шлама.

Заключение: Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что буровой шлам, образующийся при бурении скважин на руднике «ХАРАСАН-2», отрабатываемом ТОО «БАЙКЕН-U», является нерадиоактивным материалом, не содержащим опасных веществ, величина суммарного индекса токсичности которого по экологическим и санитарно-эпидемиологическим показателям и критериям относит его ***к пятому классу опасности (неопасные)*** по ГОСТ 12.1.007-76.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ……..…..6

1. **Характеристика технологического процесса добычи урана и условия образования бурового шлама на руднике «ХАРАСАН-2» ТОО «БАЙКЕН-U» .....……...8**

2. **Физико-химические свойства представленных проб….……9**

2.1 Методы подготовки и анализа проб …….…….9

2.2 Результаты химического и минералогического анализа проб….....12

3. **Определение радиоактивности бурового шлама ……..……...15**

4. **Определение острой токсичности бурового шлама в эксперименте на лабораторных животных……15**

5. **Определение острой токсичности бурового шлама на гидробионтах методом биотестирования…….16**

6. **Санитарно-гигиеническая характеристика компонентов бурового шлама …….……..….…...17**

7. **Расчет класса опасности бурового шлама …….…….…..…20**

7.1 Методика расчета класса опасности по параметрам токсико-гигиенической безопасности ……. 20

7.2 Проведение расчета класса опасности бурового шлама рудника «ХАРАСАН-2» ТОО «БАЙКЕН-U» …….……22

ЗАКЛЮЧЕНИЕ……..26

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ…… …….……....27

ПРИЛОЖЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Современная горнодобывающая промышленность обуславливает образование значительного количества отходов производства, к которым относятся отвальные породы, буровые шламы, отходы из хвостохранилищ, загрязненные флотореагентами, а также другие отходы, образующиеся в результате деятельности предприятий. Дальнейшее обращение с образовавшимися отходами зависит от многих факторов: вида и качества отходов, наличия в них полезных компонентов и возможность переработки с целью повторного применения или утилизация в связи с непригодностью для дальнейшего использования. Для выяснения всех этих вопросов необходимо проведение комплексных исследований, в задачу которых входит определение химического и минералогического состава отходов, возможность наличия в них естественных радионуклидов, определение токсичности и потенциальной опасности для человека и окружающей среды.

Утилизация отходов является одним из основных способов решения проблемы загрязнения окружающей среды, однако в последнее время широкое распространение получило направление, предусматривающее повторное использование отходов, что является наиболее рациональным решением вопроса, как в плане ресурсосбережения, так и в вопросе охраны окружающей среды. Для решения всех этих вопросов необходимо получение данных о степени токсичности и классе опасности отходов, позволяющие определить способ их захоронения или условия возможного повторного использования.

В задачу настоящих исследований входило определение качественного состава и класса опасности буровых шламов рудника «ХАРАСАН-2» ТОО «БАЙКЕН-U» Жанакорганского района Кызылординской области. На исследование представлены пробы, отобранные в разных точках образования бурового шлама (шламонакопители № 1, № 2 и участки ГТП).

Работа проводилась в соответствии с действующими нормативными документами [2,3,4]. В ИЛ ТОО «Центр Консалтинг»» был проведен минералогический анализ проб с определением качественного и количественного содержания породообразующих компонентов бурового шлама. В испытательной лаборатории ТОО «Научный аналитический центр» было проведено определение острой токсичности водных вытяжек из проб методом биотестирования на гидробионтах (Daphnia Magna). Химический анализ проб, радиологические исследования и токсичность бурового шлама на теплокровных животных (белые мыши) определялись в Испытательном центре РГП на ПХВ «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК и в филиале РГП на ПХВ «НПЦ СЭЭи М» КООЗ МЗ г. Кызылорды.

По результатам проведенных комплексных исследований были определены параметры токсико-гигиенической безопасности бурового шлама, рассчитан индекс токсичности в соответствии с требованиями ГОСТ 30744-2001 [3] и дано заключение о классе опасности продукта.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ, ПРИВЕДЕННЫЕ В ТЕКСТЕ

$ПДК_{пп}$ – предельно-допустимая концентрация химического вещества в почве (мг/кг).

$ПДК_{в}$ - предельно-допустимая концентрация химического вещества в воде хозяйственно-питьевого назначения (мг/дм^3).

$ПДК_{р.з.}$ – предельно-допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны (мг/м^3).

$ПДК_{СС}$ или $ПДК_{м..р.}$ – предельно-допустимая концентрация химического вещества в атмосферном воздухе, или максимально разовая ПДК в атмосферном воздухе (мг/м^3)..

ОБУВ – ориентировочный безопасный уровень воздействия – временный норматив химического вещества в воздухе, используемый до разработки ПДК на данное вещество (мг/м^3).

$ЛД_{50}$ или DL_{50} – среднесмертельная доза химического вещества (dosis letalis) при его пероральном введении лабораторным животным (мг/кг).

$ЛК_{50}$ или CL_{50} – среднесмертельная концентрация паров или аэрозоля химического вещества в воздухе для лабораторных животных (мг/м^3).

EC_{50}, EC_{16} EC_{84} - эффективная концентрация химического вещества в воде, вызывающая летальный эффект у гидробионтов и других низших организмов (люминесцирующие бактерии, сперма крупного рогатого быка).

Ki – индекс опасности компонента отхода.

Ks – суммарный индекс опасности всех компонентов отхода.

C_1 – количественное содержание компонента в отходе.

S_1 - коэффициент растворимости отхода в воде.

F - летучесть химического соединения, определяемая из давления насыщенного пара.

Xi - относительный параметр токсико-экологической токсичности отхода.

Zi – унифицированный относительный параметр токсико-экологической безопасности отхода.

Wi - стандартизованный норматив токсико-экологической безопасности отхода.

Нераст. – компонент отхода не растворяется в воде.

Канцер., неканц. – вещество обладает или не обладает канцерогенными свойствами.

Lg S/ПДК в воде – отношение логарифма растворимости компонента отхода к его ПДК в воде.

LgСнас/ПДКр.з.,мг/м^3 – отношение логарифма насыщающей концентрации паров химического вещества к его ПДК в воздухе рабочей зоны.

1. **Характеристика технологического процесса добычи урана и условия образования бурового шлама рудника «ХАРАСАН-2» ТОО «БАЙКЕН-U»**

Месторождение «Северный Харасан» расположено на левом берегу р. Сырдарья в 180 км от г. Кызылорда и административно относится к Жанакорганскому району Кызылординской области. Месторождение является самым крупным в Сырдарьинской уранорудной провинции и включает в себя ряд других урановых месторождений (Северный Харасан, Южный Харасан). Представленные ТОО «Два Кей» на исследование образцы бурового шлама отобраны на различных участках рудника «Харасан-2» месторождения «Северный Харасан», которое в настоящее время разрабатывается ТОО «БАЙКЕН-U».

Добыча радиоактивных металлов традиционно велась шахтным способом, однако в последнее время все большее значение приобретает метод подземного скважинного выщелачивания (ПСВ). Технология добычи урана методом ПСВ заключается в растворении и вымывании его из породы различными химическими реагентами (кислотами, щелочами) с дальнейшим выкачиванием растворенной руды через откачные скважины на поверхность, где подвергается экстракции [1]. На настоящий момент это наиболее оптимальной метод добычи урана. Он позволяет минимизировать извлекаемую на поверхность горнорудную массу, оказывает меньшее отрицательное влияние на поверхность земли – по завершении всех работ предварительно снятый плодородный слой земли возвращают обратно, скважины ликвидируют, а загрязненные участки восстанавливают. Эти меры позволяют передать земли в сельскохозяйственное пользование. Кроме того, на всех этапах добычи исключается пылеобразование, отсутствуют радиоактивные отвальные отходы и, как следствие, отпадает необходимость в полигонах для их захоронения. Резко снижается выделение токсичных веществ в атмосферу, что имеет большое значение в деле защиты окружающей среды.

Вместе с тем, сооружение технологических скважин на урановых месторождениях сопровождается образованием отходов бурения и буровых шламов, что является фактором эколого-гигиенического риска и требует определение степени опасности и разработки процедуры обращения с ними.

В сравнении с буровыми шламами, образующимися при бурении нефтяных скважин и содержащие значительное количество химических реагентов в виде специальных добавок, буровые шламы урановых разработок представляют собой преимущественно глинистые растворы без каких-либо химических реагентов. Фактически рассматриваемые отходы и шламы являются техногенными минеральными образованиями и попадают под определение «вскрышные породы». Тем не менее, несмотря на наличие формальных признаков, позволяющих отнести буровые шламы к практически безопасным продуктам, действующее в Казахстане законодательство требует определения уровня опасности и кодировки всех отходов, в том числе и рассматриваемых шламов.

2. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ПРОБ

2.1. Методы подготовки и анализа пробы

Отбор проб для проведения исследований производился сотрудниками ТОО «Два Кей» (г. Алматы) и рудника «Харасан-2» и доставлены в лабораторию токсикологии полимеров РГП на ПХВ «НПЦ СЭЭиМ» КООЗ МЗ РК 12.12.17 г. в закрытой упаковке. При визуальном осмотре проб целостность и герметичность тары не нарушена. Отходы представляет собой твердые куски темно-серого цвета без запаха. Предварительно в аналитической лаборатории ТОО «Центр Консалтинг» (г. Алматы) был проведен минералогический анализ проб с определением качественного и количественного содержания породообразующих компонентов бурового шлама. Исследования проводились на рентгенорадиометрическом спектрометре РЛП-21 в соответствии с СТ РК ИСО 11047- 2008 [6].

Химический анализ проб, радиологические исследования и токсичность бурового шлама на теплокровных животных (белые мыши) определялись в Испытательном центре РГП на ПХВ «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК. Определение содержания кадмия, хрома, кобальта, меди, свинца, марганца, никеля, цинка проводили на атомно-абсорбционном спектрофотометре «Varian 220 FS» в соответствии с методикой выполнения измерений содержания элементов в твердых объектах атомно-спектрометрическим методом в пламени с электротермическим распылением по СТ РК ИСО 11047-2008 [6]. Предварительно проводили экстракцию микроэлементов из проб «царской водкой» по СТ РК ИСО 11466-2010 [7]. «Холостую пробу» готовили параллельно с анализируемыми пробами.

Определение в пробах массовых концентраций мышьяка, селена, ртути проводили методом инверсионной вольтамперометрии на приборе «СТА» по МУ 08-47/203 [8]. Пробу предварительно прокалили при 400°С в муфельной печи. Навеску прокаленного остатка растворили в соляной кислоте.

Определения удельной активности естественных радионуклидов с расчетом удельной эффективной активности ($А_{эфф}$) проводилось в лабораториях РГП на ПХВ «НПЦ СЭЭиМ» МЗ РК (г. Алматы) и филиале РГП на ПХВ «НПЦ СЭЭиМ» КООЗ МЗ РК г. Кызылорды (по 31 и 200 проб соответственно) с использованием спектрометра «МКС 01А «Мультирад», радиометр малого фона УМФ № 095 [10].

Все использованное в данной работе аналитическое оборудование на момент проведения исследования проб имело действующие сертификаты о прохождении ежегодной государственной поверки.

Определение токсичности отходов для теплокровных животных проводилось в эксперименте на белых мышах с пероральным введением веществ в виде водных растворов, приготовленных в соотношении 1:1 [11].

Результат эксперимента оценивался по летальности животных с определением среднесмертельной дозы отхода (DL_{50}).

Определение токсичности водной вытяжки из бурового шлама для гидробионтов (дафния магна) проводилось в ИЛ ТОО «Научный аналитический центр» (г. Алматы). Критерием токсичности отходов для водных организмов является гибель 50 и более процентов дафний в анализируемой воде по сравнению с контролем за время биотестирования (24 часа). Показателем токсического действия изучаемых проб является среднее летальное разбавление воды, выраженное в пробитах, не вызывающее гибели тест-объектов [13].

Информация об использованных методах анализа и применяемом оборудовании представлена в таблице 1.

Таблица 1. Используемые методы, оборудование, средства измерений

Наименование показателя	**Наименование оборудования, СИ, сертификат о поверке**	**Метод исследования**	**Обозначение нормативного документа на метод**
Минералогический анализ проб	Рентгенорадиометрический спектрометр РЛП-21, МВИ № KZ 07.00.03513-2017 от 14.04.2017 г.	Рентгенорадиометрический	ГОСТ ИСО 17025-2009
Химические элементы (кадмий, хром, кобальт, медь, свинец, марганец, никель, цинк)	Атомно-абсорбционный спектрофотометр «Varian 220 FS». № ВА 11-19355 от 26.04.2017 г.	Атомно-абсорбционная спектрометрия	СТ РК ИСО 11466-2010
Химические элементы (мышьяк, селен, ртуть)	Комплекс аналитический вольтамперометрический «СТА», № ВА 09-19-3197 от 15.08.17	Инверсионная вольтамперометрия	МУ 08-47/203
Удельная радиоактивность	Спектрометр «МКС 01А «Мультирад», акт № ВА 17-04-27615 от 21.04.17	Гамма-спектрометрический	ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», приказ МНЭ РК № 155
Токсичность*	Лабораторные животные (белые мыши).	Экспериментальный	МР № 7.05.005.97
Биотестирование*	Гидробионты (дафния магна)	Экспериментальный	СТ РК 17.1.4.01-95

Примечание:* Определялась токсичность водных экстрактов из отходов

2.2 Минералогический и химический анализы проб бурового шлама

Таблица 2. Результаты полного химического анализа (минералогический, химический) пробы бурового шлама (участок 1, точка -1)

№ п/п	Обнаруженные компоненты	Среднее содержание вещества в пробе		ПДК в почве, мг/кг
		В процентах	В мг/кг	
1.	Гидрослюда. $K(Fe.Mg)_3(OH.F)_2[AI\ Si_30_{10}]$,	34,23	342300	
2.	Природные соединения кремния, SiO_2	25,72	257200	
3.	Галлуазит. $Al_2[Si_2O_5](OH)_2H_2O$	14.84	148400	
4.	Доломит. $Ca, Mg,(CO_3)_2$	11,77	117700	
5.	Хлорит. $Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$	4.19	41900	
6.	Глауконит. $(K, H_2O)(Fe^{3+},Al,Fe^{2+},Mg)_2[Si_3AlO_{10}](OH)_2 \times nH_2O$	1,68	16800	
7.	Полевые шпаты. $K(AI\ Si_3O_8)$	1,44	14400	
8.	Сфен. $Ca, Ti(SiO_4)O$	0,80	8000	
9.	Кальцит, $CaCO_3$	0.26	2600	
10.	Гипс, $CaSO_4 \cdot 2H_2O$	0,26	2600	
11.	Биотит $K(Mg, Fe)_3[Si_3AlO_{10}][OH, F]_2$	0,08	800	
12.	Монтмориллонит, (Ca, Na, Mg, e)x$(OH)_2$ x (Si_4O_{10})x n H_2O	0,08	800	
13	Барит, $BaSO_4$	0,01	100	
14	Свинец	0,00156	15,6	32,0
15	Кадмий	0,000	0,1	
16	Медь	0,00149	14,9	3,0
17	Цинк	0,00472	47,2	23,0
18	Марганец	0,0274	274,4	1500
19	Железо	1,6799	16799	
20	Никель	0,00251	25,1	4,0
21	Кобальт	0.00111	11,1	5,0
22	Ртуть	не обн.	0,0	2,1
23	Мышьяк	не обн.	0,0	2,0
24	Селен	0,00019	1,9	
	Итого	97,079		

Таблица 3. Результаты полного химического анализа (минералогический, химический) пробы бурового шлама (участок 2, точка -2)

№ п/п	Обнаруженные компоненты	Среднее содержание вещества в пробе		ПДК в почве, мг/кг
		В процентах	В мг/кг	
1.	Гидрослюда. $K(Fe.Mg)_3(OH.F)_2[AI\ Si_30_{10}]$,	35,63	356300	
2.	Природные соединения кремния, SiO_2	25,82	258200	
3.	Галлуазит. $Al_2[Si_2O_5](OH)_2H_2O$	13.54	135400	
4.	Доломит. $Ca, Mg_2(CO_3)_2$	14,56	145600	
5.	Хлорит. $Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$	4.37	43700	
6.	Глауконит. $(K, H_2O)(Fe^{3+},Al,Fe^{2+},Mg)_2[Si_3AlO_{10}](OH)_2\times nH_2O$	1,75	17500	
7.	Полевые шпаты. $K(AI\ Si_3O_8)$	1,35	13500	
8.	Сфен. $Ca, Ti(SiO_4)O$	0,72	7200	
9.	Кальцит, $CaCO_3$	0.32	3200	
10.	Гипс, $CaSO_4\cdot 2H_2O$	0,32	3200	
11.	Биотит $K(Mg, Fe)_3[Si_3AlO_{10}][OH, F]_2$	0,09	900	
12.	Монтмориллонит, (Ca, Na, Mg, e)x$(OH)_2$ x (Si_4O_{10})x n H_2O	0,09	900	
13	Барит, $BaSO_4$	0,01	100	
14	Свинец	0,00151	15,1	32,0
15	Кадмий	0,000	0,13	
16	Медь	0,00196	19,6	3,0
17	Цинк	0,00544	54,4	23,0
18	Марганец	0,03505	350,5	1500
19	Железо	1,3317	13317	
20	Никель	0,00308	30,8	4,0
21	Кобальт	0.00123	12,3	5,0
22	Ртуть	не обн.	0,0	2,1
23	Мышьяк	не обн.	0,0	2,0
24	Селен	0,00015	1,5	
	Итого	99,945		

Таблица 4. Результаты полного химического анализа (минералогический, химический) пробы бурового шлама (участок 3, точка -3)

№ п/п	Обнаруженные компоненты	Среднее содержание вещества в пробе		ПДК в почве, мг/кг
		В процентах	В мг/кг	
1.	Гидрослюда. $K(Fe.Mg)_3(OH.F)_2[AI\ Si_3 0_{10}]$,	35,55	355500	
2.	Природные соединения кремния, SiO_2	24,99	249900	
3.	Галлуазит. $Al_2[Si_2O_5](OH)_2 H_2 O$	13.94	139400	
4.	Доломит. $Ca, Mg_2(CO_3)_2$	13,51	135100	
5.	Хлорит. $Mg_3Si_4 O_{10}(OH)_2$	4.36	43600	
6.	Глауконит. $(K, H_2O)(Fe^{3+},Al,Fe^{2+},Mg)_2[Si_3AlO_{10}](OH)_2 \times nH_2O$	1,74	17400	
7.	Полевые шпаты. $K(AI\ Si_3O_8)$	1,51	15100	
8.	Сфен. $Ca, Ti(SiO_4)O$	0,83	8300	
9.	Кальцит, $CaCO_3$	0.32	3200	
10.	Гипс, $CaSO_4 \cdot 2H_2O$	0,32	3200	
11.	Биотит $K(Mg, Fe)_3[Si_3AlO_{10}][OH, F]_2$	0,09	900	
12.	Монтмориллонит, (Ca, Na, Mg, e)x$(OH)_2$ x (Si_4O_{10})x n H_2O	0,09	900	
13	Барит, $BaSO_4$	0,01	100	
14	Свинец	0,00138	13,8	32,0
15	Кадмий	0,000	0,13	
16	Медь	0,00209	20,9	3,0
17	Цинк	0,00671	67,1	23,0
18	Марганец	0,03376	337,6	1500
19	Железо	1,8315	18315	
20	Никель	0,00328	32,8	4,0
21	Кобальт	0.00149	14,9	5,0
22	Ртуть	не обн.	0,0	2,1
23	Мышьяк	не обн.	0,0	2,0
24	Селен	не обн.	0,0	
	Итого	99,138		

Как видно из таблиц 2-4, все представленные пробы имеют близкий компонентный состав и незначительно отличаются друг от друга. Минералогический состав всех проб меняется незначительно, в пределах 5%, что дает нам основание распространить полученные результаты на основной массив буровых шламов рудника. Содержание таких высокотоксичных элементов, как свинец, кадмий, марганец, железо находится в пределах от десятых до тысячных долей процента и не превышает уровень их допустимого содержания в почве. Для возможности сравнения количественного содержания высокотоксичных микроэлементов в буровом шламе и в обычном грунте, были

проведены исследования пробы почвы, отобранной в районе проведения разведочных работ (фоновое содержание микроэлементов в почве). Результаты анализа отражены в таблице 5.

Таблица 5. Результаты химического анализа почвы в районе проведения разведочных работ (фоновое содержание микроэлементов)

№ п/п	Обнаруженные компоненты	Среднее содержание вещества в пробе		ПДК в почве, мг/кг
		В процентах	В мг/кг	
1	Свинец	0,00156	15,6	32,0
2	Кадмий	0,000	0,23	
3	Медь	0,00209	24,2	3,0
4	Цинк	0,00576	57,6	23,0
5	Марганец	0,03358	358,3	1500
6	Железо	3,1118	31118	
7	Никель	0,00339	33,98	4,0
8	Кобальт	0.00116	11,6	5,0
9	Ртуть	не обн.	0,0	2,1
10	Мышьяк	не обн.	0,0	2,0
11	Селен	0,0001	1,4	

Как видно из таблицы 5, количественное содержание микроэлементов в буровом шламе практически не отличается от такового в обычном грунте. Данное обстоятельство свидетельствует об однотипности бурового шлама и почвы, что позволяет сделать вывод об отсутствии в буровом шламе каких-либо химических добавок, влияющих на его токсичность

Обнаруженные компоненты бурового шлама состоят преимущественно из кислорода, азота, углерода, фосфора, серы, кремния, алюминия, железа и являются природными соединениями, физиологичными для организма. Все они не представляют опасности для человека и окружающей среды и относятся к практически неопасным веществам.

Таким образом, результаты проведенных исследований позволяют предположить, что с учетом превалирующего содержания в пробах природных соединений, а также незначительного содержания высокотоксичных веществ, опасность рассматриваемого бурового шлама будет незначительной.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАДИОАКТИВНОСТИ ОТХОДОВ

Определение радиоактивности образцов бурового шлама проводилось спектрометрическим методом на гамме-спектрометре МКС 01А Мультирад» (акт метрологической поверки № ВА 17-04-27615 от 21.04.17 года). По данной методике определяется значение удельной или объемной активности гамма-излучающих радионуклидов и оценка неопределенности каждого измерения. Результаты замеров отражены в таблице 6.

Таблица 6. Результаты измерения удельной и эффективной активности проб бурового шлама

№	Точка отбора бурового шлама	Удельная активность, Бк/кг/л				Суммарная альфа-активность	Суммарная бета-активность
		Cs-137	Th-232	Ra-226	K-40		
1.	Участок-1, точка-1	<3,0	85± 16	11± 8	84± 37	6,9	< 0,10
2.	Участок-2, точка-2	<3,0	173± 28	14± 10	141± 65	57,0	130,0
3.	Участок-3, точка-3	<3,0	117± 22	19± 11	121± 55	6,9	43,2

Анализ проб шлама и почвы (31 проба в г. Алматы и 200 проб в г. Кызылорде) показал, что в исследованных образцах бурового шлама удельная активность естественных радионуклидов, выраженная в Беккерель/кг (далее – Бк/кг), составила для цезия-137 менее 3,0 Бк/кг, для радия 226 активность колебалась в пробах от 85 до 173 Бк/кг, тория -232 –от 11 до 19 Бк/кг и калия 40 – от 84 до 141 Бк/кг. Суммарная альфа - активность радионуклидов бурового шлама составила 6,9- 5632,0 Бк/кг (не более 7400 Бк/кг), а суммарная бета-активность в пробах колебалась от 0,1 до 545 Бк/кг, что находится на уровне радиоактивности почвы и не превышает допустимых уровней (не более 1500 Бк/кг), установленных Санитарными правилами [19].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что исследуемый буровой шлам не относится к радиоактивным и может перерабатываться или утилизироваться в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормами по обращению с нерадиоактивными отходами.

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ ОТХОДОВ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ НА ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Основным критерием токсичности и опасности химических веществ и соединений в токсикологическом эксперименте является среднесмертельная доза для лабораторных животных (DL_{50}).

Опыты по определению DL_{50} представленных проб бурового щлама проводились на беспородных белых мышах обоего пола, массой 20-24 г путем

введения в желудок насыщенного водного раствора отхода [11]. В эксперимент были взяты 3 группы по 6 животных в каждой, которым перорально зондом вводились водные вытяжки из проб, приготовленной путем ее настаивания в воде в соотношении 1:1 в течение суток.

В качестве первоначальной дозы была взята 5000 мг/кг, являющаяся границей между классом умеренно и мало опасных веществ. В ходе эксперимента оценивалось общее состояние животных всех групп по выраженности клинических симптомов, поведению и гибели животных в течение 7 дней наблюдения. Гибели животных в подопытных группах непосредственно после затравки и в течение 7 дней наблюдения не отмечалось.

По результатам проведенных опытов смертельного исхода среди подопытных животных при введении в желудок дозы 5000 мг/кг не наблюдалось, что относит буровой шлам к четвертому классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76 (DL_{50},>5000 мг/кг) или к 5-му классу опасности по классификации Технического регламента «О безопасности токсичных и высокотоксичных химических веществ» [12]. Полученные результаты свидетельствуют о незначительном переходе токсичных веществ, содержащихся в шламе, в контактную воду, что и определило относительно низкую токсичность исследованной пробы.

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ ВОДНЫХ ВЫТЯЖЕК ИЗ ОТХОДА МЕТОДОМ БИОТЕСТИРОВАНИЯ

Оценка токсичности усредненной пробы бурового шлама проводился в Испытательной лаборатории ТОО «Научный Аналитический Центр» (аттестат аккредитации KZ.И.02.0926 от 15.09.2015 г.) исходя из их потенциальной опасности для гидробионтов. При проведении данных исследований в качестве тест-объекта использовались водная лабораторная культура *Daphnia magna* в возрасте до 1 суток. Исследования проводились в соответствии с СТ РК 17.1.4.01-95 [13].

Пробы экстрагировали с целью извлечения из нее водно-растворимых соединений с использованием дехлорированной водопроводной воды, взятой в соотношении твердого и жидкого компонентов 1:5 (по массе). Перемешивание приготовленной суспензии проводилось в течение 30-60 минут. Затем суспензия отстаивалась в течение 15-20 минут, водная вытяжка отфильтровывалась и проводился эксперимент. Опыт одной и той же пробы проводится трехкратно. Показателем выживаемости тест-объектов является среднее количество дафний, выживших в тестируемой вытяжке и в контроле, за определенное время. Критерием острой токсичности исследуемых проб является гибель 50 и более процентов дафний в анализируемой воде (DL_{50}) по сравнению с контролем за время биотестирования (24 часа). В случае более ранней гибели дафний срок экспозиции сокращается. Показателем токсического действия изучаемых проб является среднее летальное разбавление воды, выраженное в пробитах, не вызывающее гибели тест-объектов.

Результаты проведенных исследований отражены в таблице 7.

Таблица 7. Результаты биотестирования образцов бурового шлама на водных простейших (дафния магна)

№ пробы	Длительность тестирования	Количество выживших дафний		Среднее летальное разбавление	Результат
		В контроле (ср. значение)	В опыте (среднее значение)		
Участок 1, точка 1	24 часа	10	9,0	<100	Не оказывает токсического действия
Участок 2, точка 2	24 часа	10	8,66	<100	Не оказывает токсического действия
Участок 3, точка 3	24 часа	10	7,33	<100	Не оказывает токсического действия

В результате проведенного эксперимента установлено, что выживаемость гидробионтов в опытных пробах была несколько ниже, чем в контрольной пробе, однако разбавления вытяжки не потребовалось, что свидетельствует об отсутствии выраженного токсического действия проб бурового шлама на водные организмы и относит их к неопасным веществам.

6. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ БУРОВОГО ШЛАМА

Соединения и элементы, входящие в состав изучаемого бурового шлама можно условно разбить на макроэлементы (содержание которых в продукте колеблется от нескольких процентов до десятков процентов) и микроэлементы, содержание которых, как правило, составляет от нескольких сотых (тысячных) или десятых долей процента до одного процента. Токсичность таких сложных по составу продуктов в основном определяется количественным содержанием макроэлементов и теми микроэлементами, содержание которых значительно превышают ПДК этих веществ в почве, поэтому при определении класса опасности основное внимание уделяется этим соединениям.

К *макроэлементам,* присутствующим в исследуемых пробах бурового шлама относятся природные соединения, состоящие преимущественно из кислорода, азота, углерода, фосфора, серы, кремния, алюминия, железа. Как мы уже указывали в главе 2, данные компоненты шлама являются физиологичными для организма и относятся к практически неопасным веществам. Наиболее высокое содержание в буровом шламе отмечалось у меди, никеля, кобальта и цинка. Исходя из относительно высокой токсичности и потенциальной опасности этих веществ для человека и окружающей среды, приводим их краткую токсиколого-гигиеническую характеристику.

Медь – довольно токсична для почвенной микрофлоры. После обработки бордосской жидкостью общее количество микроорганизмов в почве

снизилось на 21-72%, особенно ее влияние сказалось на спороносных микроорганизмах, количество которых падало на 23-92%. Избыток меди в почве ведет к развитию хлороза у растений. Для теплокровных животных и человека медь представляет опасность в связи с широким спектром токсического действия и многообразными клиническими проявлениями. Решающую роль в механизме токсического действия меди играет способность блокировать сульфигидрильные группы белков, в особенности ферментов, что сопровождается выраженным гемолизом эритроцитов и аутоиммунные реакции. Среднесмертельная доза (DL_{50}), для белых мышей и крыс составляет 470 мг/кг и 812 мг/кг соответственно [9,17].

У человека при хронической профессиональной интоксикации медью и ее солями отмечаются функциональные расстройства нервной системы, печени и почек, изъязвления и перфорация носовой перегородки. У стажированных рабочих зарегистрированы церебральные ангионеврозы, снижение фагоцитарной активности лейкоцитов, заболевания желудочно-кишечного тракта. ПДК меди в воздухе рабочей зоны 0,5 мг/м^3, ПДК в воде водоемов 1,0 мг/л, ПДК в почве 3,0 мг/кг [14, 15,16].

Цинк. В основе многих проявлений цинковой интоксикации лежат конкурентные отношения цинка с рядом других металлов. У плавильщиков цинка выявлено значительное снижение общего уровня кальция в сыворотке крови и нарушение усвоения фосфора, что стало причиной развития остеопороза. В условиях производства опасность для работающих представляет аэрозоль металлического цинка, которая является причиной развития «литейной лихорадки», которая характеризуется болями и отечностью суставов, геморрагическими высыпаниями в области стоп. При длительном воздействии цинк может представлять мутагенную, онкогенную и гонадотоксическую опасность, что проявляется в снижении подвижности сперматозоидов и их способности проникать в яйцеклетку [9,17]. ПДК оксида цинка в воздухе рабочей зоны 0,5 мг/м^3, ПДК в почве 23 мг/кг, ПДК в воде водоемов 1,0 мг/л [14, 15,16].

Никель.. Токсичность металлического никеля и его водорастворимых солей значительно отличаются в сторону усиления токсичности по мере увеличения растворимости. Смертельная доза мелкодисперсной пыли никеля при однократном введении в желудок белым мышам и крысам составила 780 мг/кг. Хроническое отравление рабочих никелевого производства характеризуется общетоксическим действием, которое выражается в головных болях, одышке, понижении аппетита, болях в эпигастральной области, гастритах, изменениях со стороны сердечной мышцы и картины крови. Отмечается высокий процент профессиональных дерматозов от контакта с соединениями никеля, сопровождающиеся аллергическим компонентом. Отмечается повышенная заболеваемость онкологическими заболеваниями (рак, саркома) у рабочих никелевого производства [9,18]. ПДК аэрозоля никеля в воздухе рабочей зоны 0,05 мг/м^3, ПДК в почве 23 мг/кг, ПДК в воде водоемов 0,1 мг/л [14, 15,16].

Кобальт – вещество 1 класса опасности (чрезвычайно опасное). В токсических дозах угнетает кроветворение, действует на углеводный обмен, повышает уровень сахара в крови, избирательно поражая эндокринную часть поджелудочной железы, нарушает липидный обмен и изменяет соотношение белковых фракций. Влияет на сердечно-сосудистую систему, расширяет сосуды, поражает сердечные мышцы и усиливает проницаемость сосудов. Среднесмертельная доза кобальта и его соединений для белых мышей составляет 20-40 мг/кг, для белых крыс и морских свинок – 80 и 55 мг/кг соответственно. В хроническом эксперименте у белых крыс выявлено повышение числа эритроцитов, гемоглобина, ретикулоцитоз и гиперплазия красного ростка костного мозга. Резкие поражения миокарда у морских свинок выявлено уже через 5 недель после затравки дозой 20 мг/кг, а у животных, вдыхавших пыль металлического кобальта в концентрации 200 мг/м^3 - кровоизлияния и отек легких. В производственных условиях у рабочих, имевших контакт с кобальтовой пылью, отмечались заболевания верхних дыхательных путей с астмоидным компонентом, в выраженных случаях – пневмокониоз и легочная недостаточность, хронические бронхиты и пневмония. Измельченные соединения кобальта вызывают острый дерматит, иногда поверхностные изъязвления [9,18]. ПДК пыли кобальта в воздухе рабочей зоны 0,5 мг/м^3, ПДК в почве 5 мг/кг, ПДК в воде водоемов 0,1 мг/л [14, 15,16].

Как мы уже указывали, содержание большинства других микроэлементов в отходах не превышает их ПДК в почве или находятся на уровне кларка, особого влияния на формирование токсичности бурового шлама не имеют, поэтому мы сочли целесообразным не останавливаться в данном отчете на их токсикологической характеристике.

7. РАСЧЕТ КЛАССА ОПАСНОСТИ ОТХОДА

Критерием вредного воздействия отходов производства обычно служат санитарно-гигиенические регламенты для каждого отдельно взятого компонента отхода, токсико-гигиенические показатели, а также их физико-химические характеристики. Поиск указанных параметров токсико-гигиенической безопасности проводится в официально изданных справочниках и другой нормативной документации.

Определение класса опасности отходов основано на статистической модели, учитывающей экспериментальные данные по токсическим свойствам различных веществ, входящих в состав отхода, путем применения вероятностного подхода к количественной оценке его экологической безопасности.

7.1 Методика расчета класса опасности по параметрам токсико-экологической безопасности

В процессе выполнения настоящих исследований параметры опасности бурового шлама оценивались по апробированным нормативным и методическим документам, позволяющим более полно оценить опасность отходов, имеющих сложный химический состав [1, 2, 3]. В данных нормативных документах при определении класса опасности сложных химических соединений принимаются во внимание индексы опасности всех его составляющих. При этом индекс опасности каждого компонента оценивается не только по величине ПДК или DL_{50}, но и учитываются другие параметры токсико-гигиенической безопасности, которых в общей сложности насчитывается 13, и являются приоритетными (табл. 8).

Число параметров, которое может быть включено в систему, может быть любым от 1 до 13 в зависимости от наличия в соответствующей справочной литературе данных по тому или иному параметру для данного компонента. Если продукт сложен по составу и отсутствуют данные по параметрам токсико-экологической безопасности для отдельных компонентов, можно (и целесообразно) экспериментальным путем определить отдельные параметры (DL_{50}, LC_{50} и т.д.) и сформировать систему для изучаемого продукта в целом. Однако чаще используется расчетный метод, т.к. в большинстве случаев известен качественный и количественный состав отхода и в литературных источниках имеются необходимые сведения для определения показателей опасности отхода. В противном случае определение класса опасности проводится экспериментально.

Параметр токсико-гигиенической безопасности вещества (или составляющая его компонента) - величина (показатель), которая является одним из критериев его безопасности (или опасности) для окружающей среды и человека. Оценка каждого параметра производится в баллах для всех компонентов продукта.

В таблице 8 приведены приоритетные параметры токсико-гигиенической безопасности отходов и соответствующие им уровни. По каждому параметру, по которому имеется информация, выставляют балл от 1 до 4 в зависимости от уровня экологической безопасности. Соответствующий балл устанавливают также уровню информационного обеспечения системы параметров.

В таблице 8 для каждого параметра токсико-гигиенической безопасности отхода указаны четыре характеристики, которые отвечают четырем уровням экологической безопасности, и каждому уровню соответствует определенный балл. Значение относительного параметра токсико-гигиенической безопасности (X) определяют делением суммы баллов по всем параметрам, по которым имеется информация, на число параметров. Общее число параметров в системе с учетом показателя информационного обеспечения равно n+1 и для полной системы будет равно 13 (см. таб.8).

Таблица 8. Перечень параметров токсико-гигиенической безопасности и соответствующие им уровни

№ п/п	Параметры токсико-экологической безопасности*	Уровни токсико-гигиенической безопасности (баллы)			
		I	II	III	IV
1.	ПДК в почве, мг/кг**	<5	5-200	$200\text{-}10^4$	$>10^4$
2.	ПДК (ОДУ) в воде хоз-питьевого водоснабжения, мг/л	<0,01	0,01-0,1	0,1-1	>1
3.	ПДК (ОБУВ) раб. зоны ,мг/м^J		0,1-1	1-10	>10
4.	ПДК (ОБУВ)атм. воздух, (с.с, или макс.разовая).	<0,01	0,01-0,1	0,1-1	>1
5.	Класс опасности в воде	1	2	3	4
6.	Класс опасности в раб. зоне.	1	2	3	4
7.	Класс опасности в атм. воздухе	1	2	3	4
8.	DL_{50},. мг/кг	<15	15-150	150-5000	>5000
9.	CL_{50}, мг/м^3	<500	500-5000	5001-50000	>50000
10.	Lg S/ПДК в воде	>5	5-2	1,9-1,0	<1
11.	Lg Снас/ПДК р.з., мг/м^3	<0,01	0,01-0,1	0,1-1	>1
12.	Канцерогенность				
13	Показатель информационного обеспечения*	<0,5 (п<6)	0,5-0,7 (п=6-8)	0,71-0,9 (п=9,Ю)	>0,9 (п>11)

***Примечание**: *число показателей, по которым имеется информация в нормативных документах и справочниках и для которых установлен балл.*

***При отсутствии данных по ПДК в почве используется среднее содержание элемента в почве*

По этой методике вначале определяют относительный параметр токсико-гигиенической безопасности для каждого (i) компонента (Xi), который имеет непосредственную связь с унифицированным относительным параметром токсико-гигиенической безопасности (Zi) соотношением:

$$Zi = \frac{4Xi}{3} - \frac{1}{3};$$

Зависимость между стандартизированным нормативом токсико-экологической безопасности i - го компонента отхода (Wi) и стандартизованным относительным параметром токсико-гигиенической безопасности i - го компонента отхода (Zi) устанавливается следующей функцией:

$$Lg\,(Wi) = \begin{cases} 4-4|Zi & \text{для } KZi < 2 \\ Zi & \text{для } 2<Zi<4 \\ 2+4/(6-Zi) & \text{для } 4<Zi<5 \end{cases}$$

Индекс токсичности i-го компонента продукта рассчитывается по формуле: $Ki = \frac{Ci}{Wi}$, где: Ci - содержание компонента в продукте, мг/кг.

Индекс токсичности продукта рассчитывается по формуле:

$$Кс = \sum^{n} Ki, \text{ где}$$

Кс - индекс токсичности продукта;

К i - индекс токсичности i - го компонента

n - число компонентов в продукте.

Таблица 9. Интервалы суммарной величины индекса токсичности компонентов продукта для различных классов опасности

Класс опасности продукта (отхода)	Характеристика класса опасности	Суммарный индекс компонентов продукте (отхода) (К)
I	Чрезвычайно опасные	$10^6 > К > 10^4$
II	Высоко опасные	$10^4 > К > 10^3$
III	Умеренно опасные	$10^3 > К > 10^2$
IV	Малоопасные	$10^2 > К > 10$
V	Практически неопасные	$10 > К > 1$

Величину класса опасности продукта определяют по значениям его индекса токсичности (К), руководствуясь данными таблицы 9 интервалов суммарной величины индекса токсичности компонентов продукта для различных классов опасности, приведенной в справочной литературе. Из литературных источников [14-15] были выбраны параметры токсико-гигиенической безопасности каждого компонента отходов в соответствии с табл. 8 и определены соответствующие им уровни.

8. РАСЧЕТ КЛАССА ОПАСНОСТИ БУРОВОГО ШЛАМА ПО ТОКСИКО-ГИГИЕНИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ

Для представленных проб бурового шлама уровни токсико-гигиенической безопасности рассчитывались по всем имеющимся в справочной литературе параметрам токсичности компонентов отходов и определены стандартизованные нормативы их опасности. Результаты расчетов суммарного индекса токсичности изученных образцов отражены в таблицах 10 - 12.

Таблица 10. Результаты расчета индексов токсичности бурового шлама (участок- 1, точка- 1)

Компоненты отхода	Содержа-ние в пробе Ci, мг/кг	Относи-тельный парамет р, Xi	Унифици-рованный параметр, Zi	Логарифм норматива Wi (LgW i)	Стандартиз ированный норматив, Wi	Индекс токсично-сти, Ki
Гидрослюда. $K(Fe.Mg)_3(OH.F)_2$ $[AI\ Si_30_{10}]$,	342300	3,83	4,78	5,29	190546	1,796
Природные соединения кремния, SiO_2	257200	3,7	4,6	4,86	72600	3,542
Галлуазит. Al_2 $[Si_2O_5]$ $(OH)_2H_2O$	148400	3,83	4,78	5,29	190546	0,778
Доломит. Ca, $Mg_2(CO_3)_2$	117700	3,73	4,64	4,94	87096	1,351
Хлорит. Mg_3Si_4 $O_{10}(OH)_2$	41900	3,73	4,64	4,94	87096	0,481
Глауконит. (K, H_2O) $(Fe^{3+},Al,Fe^{2+},Mg)_2$ $[Si_3AlO_{10}](OH)_2\times nH_2O$	16800	3,83	4,78	5,29	190546	0,088
Полевые шпаты. K $(AI\ Si_3O_8)$	14400	3,83	4,78	5,29	190546	0,075
Сфен. Ca, $Ti(SiO_4)O$	8000	3,73	4,64	4,94	87096	0,091
Кальцит, $CaCO_3$	2600	3,83	4,78	5,29	190546	0,013
Гипс, $CaSO_4 \cdot 2H_2O$	2600	3,83	4,78	5,29	190546	0,013
Биотит K $(Mg, Fe)_3[Si_3AlO_{10}]$ $[OH, F]_2$	800	3,83	4,78	5,29	190546	0,041
Монтмориллонит, (Ca, Na, Mg, e)x$(OH)_2$ x (Si_4O_{10})x n H_2O	800	3,83	4,78	5,29	190546	0,041
Барит, $BaSO_4$	100	3,17	3,89	3,89	7763	0,012
Свинец	15,6	2,27	2,69	2,69	386	0,040
Кадмий	0,1	1,69	1,92	1,92	83	0,000
Медь	**14,9**	2,39	2,85	2,85	710	0,020
Цинк	**47,2**	2,90	3,53	3,53	3400	0,013
Марганец	274,4	2,80	3,40	3,40	2500	0,109
Железо	16799	3,54	4,40	4,50	31600	0,531
Никель	**25,1**	1,90	2,20	2,20	158	0,158
Кобальт	**11,1**	2,22	2,63	2,63	423	0,026
Ртуть	0,0	1,37	1,49	1,33	21,5	-
Мышьяк	0,0	2,0	2,34	2,34	219	-
Селен	1,9	2,2	2,60	2,60	400	0,004
Суммарный индекс токсичности Кс =(ΣKi)						**9,169**
Класс опасности						**5**

Таблица 11. Результаты расчета индексов токсичности бурового шлама ((участок- 2, точка-2)

Компоненты отхода	Содержа-ние в пробе Ci, мг/кг	Относи-тельный парамет р, Xi	Унифици-рованный параметр, Zi	Логарифм норматива Wi (LgW i)	Стандартиз ированный норматив, Wi	Индекс токсично-сти, Ki
Гидрослюда. $K(Fe.Mg)_3(OH.F)_2$ $[AI\ Si_30_{10}]$,	356300	3,83	4,78	5,29	190546	1,869
Природные соединения кремния, SiO_2	258200	3,7	4,6	4,86	72600	3,556
Галлуазит. Al_2 $[Si_2O_5]$ $(OH)_2H_2O$	135400	3,83	4,78	5,29	190546	0,710
Доломит. Ca, $Mg_2(CO_3)_2$	145600	3,73	4,64	4,94	87096	1,671
Хлорит. Mg_3Si_4 $O_{10}(OH)_2$	43700	3,73	4,64	4,94	87096	0,501
Глауконит. (K, H_2O) $(Fe^{3+},Al,Fe^{2+},Mg)_2$ $[Si_3AlO_{10}](OH)_2\times nH_2O$	17500	3,83	4,78	5,29	190546	0,091
Полевые шпаты. K $(AI\ Si_3O_8)$	13500	3,83	4,78	5,29	190546	0,070
Сфен. Ca, $Ti(SiO_4)O$	7200	3,73	4,64	4,94	87096	0,082
Кальцит, $CaCO_3$	3200	3,83	4,78	5,29	190546	0,016
Гипс, $CaSO_4 \cdot 2H_2O$	3200	3,83	4,78	5,29	190546	0,016
Биотит K $(Mg, Fe)_3[Si_3AlO_{10}]$ $[OH, F]_2$	900	3,83	4,78	5,29	190546	0,004
Монтмориллонит, (Ca, Na, Mg, e)x$(OH)_2$ x (Si_4O_{10})x n H_2O	900	3,83	4,78	5,29	190546	0,004
Барит, $BaSO_4$	100	3,17	3,89	3,89	7763	0,012
Свинец	15,1	2,27	2,69	2,69	386	0,038
Кадмий	0,13	1,69	1,92	1,92	83	0,000
Медь	**19,6**	2,39	2,85	2,85	710	0,027
Цинк	**54,4**	2,90	3,53	3,53	3400	0,016
Марганец	350,5	2,80	3,40	3,40	2500	0,140
Железо	13317	3,54	4,40	4,50	31600	0,421
Никель	**30,8**	1,90	2,20	2,20	158	0,194
Кобальт	**12,3**	2,22	2,63	2,63	423	0,029
Ртуть	0,0	1,37	1,49	1,33	21,5	-
Мышьяк	0,0	2,0	2,34	2,34	219	-
Селен	1,5	2,2	2,60	2,60	400	0,004
Суммарный индекс токсичности Кс =(ΣKi)						**9,450**
Класс опасности						**5**

Таблица 12. Результаты расчета индексов токсичности бурового шлама ((участок - 3, точка-3)

Компоненты отхода	Содержа-ние в пробе Ci, мг/кг	Относи-тельный парамет р, Xi	Унифици-рованный параметр, Zi	Логарифм норматива Wi (LgW i)	Стандартиз ированный норматив, Wi	Индекс токсично-сти, Ki
Гидрослюда. $K(Fe.Mg)_3(OH.F)_2$ $[AI\ Si_30_{10}]$,	355500	3,83	4,78	5,29	190546	1,865
Природные соединения кремния, SiO_2	249900	3,7	4,6	4,86	72600	3,442
Галлуазит. Al_2 $[Si_2O_5]$ $(OH)_2H_2O$	139400	3,83	4,78	5,29	190546	0,731
Доломит. Ca, $Mg_2(CO_3)_2$	135100	3,73	4,64	4,94	87096	1,551
Хлорит. $Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$	43600	3,73	4,64	4,94	87096	0,500
Глауконит. (K, H_2O) $(Fe^{3+},Al,Fe^{2+},Mg)_2$ $[Si_3AlO_{10}](OH)_2\times nH_2O$	17400	3,83	4,78	5,29	190546	0,091
Полевые шпаты. $K\ (AI\ Si_3O_8)$	15100	3,83	4,78	5,29	190546	0,079
Сфен. Ca, $Ti(SiO_4)O$	8300	3,73	4,64	4,94	87096	0,095
Кальцит, $CaCO_3$	3200	3,83	4,78	5,29	190546	0,016
Гипс, $CaSO_4 \cdot 2H_2O$	3200	3,83	4,78	5,29	190546	0,016
Биотит $K\ (Mg, Fe)_3[Si_3AlO_{10}]\ [OH, F]_2$	900	3,83	4,78	5,29	190546	0,004
Монтмориллонит, $(Ca, Na, Mg, e)x(OH)_2\ x\ (Si_4O_{10})x\ n\ H_2O$	900	3,83	4,78	5,29	190546	0,004
Барит, $BaSO_4$	100	3,17	3,89	3,89	7763	0,012
Свинец	13,8	2,27	2,69	2,69	386	0,035
Кадмий	0,13	1,69	1,92	1,92	83	0,000
Медь	**20,9**	2,39	2,85	2,85	710	0,029
Цинк	**67,1**	2,90	3,53	3,53	3400	0,019
Марганец	337,6	2,80	3,40	3,40	2500	0,135
Железо	18315	3,54	4,40	4,50	31600	0,579
Никель	**32,8**	1,90	2,20	2,20	158	0,207
Кобальт	**14,9**	2,22	2,63	2,63	423	0,035
Ртуть	0,0	1,37	1,49	1,33	21,5	-
Мышьяк	0,0	2,0	2,34	2,34	219	-
Селен	0,0	2,2	2,60	2,60	400	-
Суммарный индекс токсичности Кс =(ΣKi)						**9,612**
Класс опасности						**5**

Как видно из таблиц 10-12 суммарный индекс токсичности всех изученных проб находится на одном уровне, что свидетельствует об относительном постоянстве состава бурового шлама

Полученная низкая токсичность бурового шлама объясняется превалирующим наличием в его составе природных соединений, находящиеся в связанном состоянии в виде алюмосиликатов, полевых шпатов, различных соединений кремния, которые являются физиологичными для организма и относятся к практически неопасным веществам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты комплексного исследования проб бурового шлама рудника «ХАРАСАН-2», отобранные в разных точках его образования, показали, что по компонентному составу они близки между собой и незначительно отличаются друг от друга. Данное обстоятельство дает нам основание распространить полученные результаты на основной массив буровых шламов рудника. Обнаруженные компоненты бурового шлама состоят преимущественно из кислорода, азота, углерода, фосфора, серы, кремния, алюминия, железа и являются природными соединениями, физиологичными для организма. Все они не представляют опасности для человека и окружающей среды и относятся к практически неопасным веществам.

Установленные в результате проведенных исследований суммарные индексы токсичности всех проб по химическому составу колеблются в пределах от 9,169 до 9,612 единиц, что соответствует 5 классу опасности (интервал 1-10 ед.). Данный вывод подтверждается результатами анализа почвы, элементный состав которой практически не отличается от состава бурового шлама.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что буровой шлам, образующийся при бурении скважин на руднике «ХАРАСАН-2», отрабатываемом ТОО «БАЙКЕН-U», является нерадиоактивным материалом, не содержащим опасных веществ, величина суммарного индекса токсичности которого по экологическим и санитарно-эпидемиологическим показателям и критериям относит его ***к пятому классу опасности (неопасные)*** по ГОСТ 12.1.007-76.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Козловский Е.А. Горная энциклопедия, М., 1984

2. ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

3. ГОСТ 30774-2001 «Паспорт опасности отходов. Основные требования».

4. Правила отнесения опасных отходов, образующихся в процессе деятельности физических и юридических лиц, к конкретному классу опасности, Астана, 2005

5 ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

6. СТ РК ИСО 11047-2008 Качество почвы. Определение содержания кадмия, хрома, кобальта, меди, свинца, марганца, никеля и цинка в экстрактах почвы в царской водке. Спектрофотометрические методы атомной абсорбции в пламени с электротермическим распылением.

7. СТ РК 11466-2010 Качество почвы. Экстракция микроэлементов, растворимых в «царской водке»

8. МР № 7.05.005.97 Почва. Методика выполнения измерениймассовых концентраций Cu, Zn, Cd, Pb, Mn, Co, Ni, Fe, As, Se, Hg методом инверсионной вольтамперомеьрии.

9. Лазарев Н.В. Справочник «Вредные вещества в промышленности». Л., 1977, т. I-III.

10. Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «Прогресс БГ» № KZ. 07.00.00304-2004

11. «Методические рекомендации для предварительной оценки токсичности химических веществ ускоренным методом» № 7.05.005.97 от 19.08.97 г.

12. Технический регламент «Требования к безопасности токсичных и высокотоксичных веществ», утв. постановлением Правительства РК от 19.11.2010 г. № 1219.

13. СТ РК 17.1.4.01-95 «Методика определения острой токсичности воды на дафниях».

14. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра НЭК РК 16.03.15 г. № 209.

15. «Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву», утвержденные совместным приказом Министра

здравоохранения Республики Казахстан от 30.01.04 г. № 99 и Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 27.01.04 г. № 21-п.

16. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утв. приказом Министра Национальной экономики Республики Казахстан 28.01.2015 г. № 168

17. Филов В.А. Справочник «Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов I-IV групп». Л., Химия, 1988, 512 с.

18. Филов В.А. Справочник «Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов V-VIII групп». Л., Химия, 1989, 592 с.

19. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 г. № 261.

20. Классификатор отходов, утв. приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 169-п от 31.05.2007 г.

Приложения к отчету

1.	Аттестаты аккредитации организаций- участников работы
2.	Параметры токсико-гигиенической опасности компонентов бурового шлама
3.	Акт отбора проб почв и буровых шламов
4.	Акт отбора проб буровых шламов (ТОО «Два Кей» и ТОО «Байкен-U»
5.	Схема отбора проб буровых шламов с результатами гамма-съемки со шламонакопителя № 1
6.	Схема отбора проб буровых шламов с результатами гамма-съемки со шламонакопителя № 2
7.	Фотографии отбора проб
7.1	Протоколы с результатами радиологических исследований (РГП на ПХВ «НПЦ СЭЭиМ» КООЗ МЗ РК (г. Алматы)
7.2	Протоколы с результатами радиологических исследований (филиал РГП на ПХВ «НПЦ СЭЭиМ» КООЗ МЗ РК (г. Кызылорда)
7.3	Протокол валовых содержаний химических элементов (РГП на ПХВ «НПЦ СЭЭиМ» КООЗ МЗ РК (г. Алматы)
7.4	Протокол валовых содержаний химических элементов (ТОО «Центр Консалтинг)
7.5	Отчет лабораторно-технологических испытаний проб (ПК «Институт Казгипроводхоз»)
7.6	Отчет по определению минералогического состава образцов бурового шлама (ТОО «Центр Консалтинг)
7.7	Результаты опытов по биотестированию с использованием в качестве тест-объекта *Daphnia Magna* (ТОО «НАЦ», г. Алматы)
7.8	Результаты токсикологических исследований на белых мышах (РГП на ПХВ «НПЦ СЭЭиМ» КООЗ МЗ РК (г. Алматы)

Приложение. ***Таблица 6 ГОСТ 30774-2001. Расчет индекса токсичности бурового шлама***

Компоненты отхода	Содержа-ние в пробе Ci, мг/кг	Относи-тельный параметр, Xi	Унифици-рованный параметр, Zi	Логарифм норматива Wi (LgW i)	Стандартизированный норматив, Wi	Индекс токсично-сти, Ki
Гидрослюда. $K(Fe.Mg)_3(OH.F)_2[AI\ Si_3 0_{10}]$,	355500	3,83	4,78	5,29	190546	1,865
Соединения кремния, SiO_2	249900	3,7	4,6	4,86	72600	3,442
Галлуазит. $Al_2\ [Si_2O_5]\ (OH)_2\ H_2\ O$	139400	3,83	4,78	5,29	190546	0,731
Доломит. Ca, $Mg_2(CO_3)_2$	135100	3,73	4,64	4,94	87096	1,551
Хлорит. $Mg_3Si_4\ O_{10}(OH)_2$	43600	3,73	4,64	4,94	87096	0,500
Глауконит. $(K,\ H_2O)\ (Fe^{3+},Al,Fe^{2+},Mg)_2\ [Si_3AlO_{10}](OH)_2 \times nH_2\ O$	17400	3,83	4,78	5,29	190546	0,091
Полевые шпаты. $K\ (AI\ Si_3O_8)$	15100	3,83	4,78	5,29	190546	0,079
Сфен. Ca, $Ti(SiO_4)O$	8300	3,73	4,64	4,94	87096	0,095
Кальцит, $CaCO_3$	3200	3,83	4,78	5,29	190546	0,016
Гипс, $CaSO_4 \cdot 2H_2O$	3200	3,83	4,78	5,29	190546	0,016
Биотит $K\ (Mg,\ Fe)_3[Si_3AlO_{10}]\ [OH,\ F]_2$	900	3,83	4,78	5,29	190546	0,004
Монтмориллонит, $(Ca,\ Na,\ Mg,\ e)x(OH)_2\ x\ (Si_4O_{10})x\ n\ H_2\ O$	900	3,83	4,78	5,29	190546	0,004
Барит, $BaSO_4$	100	3,17	3,89	3,89	7763	0,012
Свинец	13,8	2,27	2,69	2,69	386	0,035
Кадмий	0,13	1,69	1,92	1,92	83	0,000
Медь	**20,9**	2,39	2,85	2,85	710	0,029
Цинк	**67,1**	2,90	3,53	3,53	3400	0,019
Марганец	337,6	2,80	3,40	3,40	2500	0,135
Железо	18315	3,54	4,40	4,50	31600	0,579
Никель	**32,8**	1,90	2,20	2,20	158	0,207
Кобальт	**14,9**	2,22	2,63	2,63	423	0,035
Ртуть	0,0	1,37	1,49	1,33	21,5	-
Мышьяк	0,0	2,0	2,34	2,34	219	-
Селен	0,0	2,2	2,60	2,60	400	-
Суммарный индекс токсичности Кс =(ΣKi)						**9,612**
Класс опасности						**5**

Таблица 6.1 Состав отхода и токсичность наиболее значимых компонентов

Компонент бурового шлама	Параметры, на основании которых определен показатель опасности компонента бурового шлама		
	Наименование и единица измерения	Значение параметров	Балл токсичности
1	3	4	5
Диоксид кремния (SiO_2)	ПДК в почве, мг/кг/содержание в почве, мг/кг	350 000	4
	ПДК (ОДУ) в воде хоз-питьевого водоснаб., мг/л		
	ПДК (ОБУВ) раб. зоны, мг/м^3	6,0	4
	ПДК (ОБУВ) атм.возд., мг/м^3	0,15	3
	Класс опасности в воде		
	Класс опасности в раб. зоне		4
	Класс опасности в атм. воздухе		3
	DL_{50}, мг/кг	> 5000	4
	CL_{50}, мг/м^3	> 50000	4
	LgS/ПДК в воде	не раств.	4
	Канцерогенность	не канц.	4
	Показатель инф обеспечения	0,83	3
	Относительный параметр (X_i)	3,7	
	Унифицированный относительный параметр (Z_i)	4,6	
	Логарифм норматива (W)(lgW_i)	4,86	
	Коэффициент показателя опасности Wi	72600	
Гидрослюда $K(Fe.Mg)_3(OH.F)_2[AI Si_3 0_{10}]$, в том числе глауконит	ПДК в почве, мг/кг/содержание в почве, мг/кг	150000	4
	ПДК (ОДУ) в воде хоз-питьевого водоснаб., мг/л	не контр.	4
	ПДК (ОБУВ) раб. зоны, мг/м^3	6,0	4
	ПДК (ОБУВ) атм.возд., мг/м^3	0,15	3
	Класс опасности в воде		4
	Класс опасности в раб. зоне		4
	Класс опасности в атм. воздухе		3
	DL_{50}, мг/кг	> 5000	4
	CL_{50}, мг/м^3	> 50000	4
	LgS/ПДК в воде	не раств	4
	Канцерогенность	не канц.	4
	Показатель инф обеспечения	0,92	4
	Относительный параметр (X_i)	3,83	
	Унифицированный относительный параметр (Z_i)	4,78	
	Логарифм норматива (W)(lgW_i)	5,28	
	Коэффициент показателя опасности Wi	190546	
Галлуазит $Al_2[Si_2O_5](OH)_2H_2O$	ПДК в почве, мг/кг/содержание в почве, мг/кг	45 000	4
	ПДК (ОДУ) в воде хоз-питьевого водоснаб., мг/л	не норм.	4
	ПДК (ОБУВ) раб. зоны, мг/м^3	0,6	4
	ПДК (ОБУВ) атм.возд., мг/м^3	0,15	3

	Класс опасности в воде		4
	Класс опасности в раб. зоне		4
	Класс опасности в атм. воздухе		3
	DL_{50}, мг/кг	> 5000	4
	CL_{50}, мг/м^3	> 50000	4
	LgS/ПДК в воде	не раств	4
	Канцерогенность	не канц.	4
	Показатель инф обеспечения	0,92	4
	Относительный параметр (X_i)	3,83	
	Унифицированный относительный параметр (Z_i)	4,78	
	Логарифм норматива (W)(lgW_i)	5,28	
	Коэффициент показателя опасности Wi	190546	
Доломит $Ca, Mg_x(CO_3)_2$	ПДК в почве, мг/кг/содержание в почве, мг/кг		
	ПДК (ОДУ) в воде хоз-питьевого водоснаб., мг/л	не норм.	4
	ПДК (ОБУВ) раб. зоны, мг/м^3	6,0	4
	ПДК (ОБУВ) атм.возд., мг/м^3	0,15	3
	Класс опасности в воде		4
	Класс опасности в раб. зоне		4
	Класс опасности в атм. воздухе		3
	DL_{50}, мг/кг	> 5000	4
	CL_{50}, мг/м^3	> 50000	4
	LgS/ПДК в воде	не раств	4
	Канцерогенность	не канц.	4
	Показатель инф обеспечения	0,83	3
	Относительный параметр (X_i)	3,73	
	Унифицированный относительный параметр (Z_i)	4,64	
	Логарифм норматива (W)(lgW_i)	4,94	
	Коэффициент показателя опасности Wi	87096	
Хлорит $Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$ $Mg_3(OH)_6$	ПДК в почве, мг/кг/содержание в почве, мг/кг		
	ПДК (ОДУ) в воде хоз-питьевого водоснаб., мг/л	не норм.	4
	ПДК (ОБУВ) раб. зоны, мг/м^3	6,0	4
	ПДК (ОБУВ) атм.возд., мг/м^3	0,15	3
	Класс опасности в воде		4
	Класс опасности в раб. зоне		4
	Класс опасности в атм. воздухе		3
	DL_{50}, мг/кг	> 5000	4
	CL_{50}, мг/м^3	> 50000	4
	LgS/ПДК в воде	не раств	4
	Канцерогенность	не канц.	4
	Показатель инф обеспечения	0,83	3
	Относительный параметр (X_i)	3,73	

	Унифицированный относительный параметр (Z_i)	4,64	
	Логарифм норматива (W)(lgW_i)	4,94	
	Коэффициент показателя опасности Wi	87096	
Хлорит $Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$ $Mg_3(OH)_6$	ПДК в почве, мг/кг/содержание в почве, мг/кг		
	ПДК (ОДУ) в воде хоз-питьевого водоснаб., мг/л	не норм.	4
	ПДК (ОБУВ) раб. зоны, мг/м^3	6,0	4
	ПДК (ОБУВ) атм.возд., мг/м^3	0,15	3
	Класс опасности в воде		4
	Класс опасности в раб. зоне		4
	Класс опасности в атм. воздухе		3
	DL_{50}, мг/кг	> 5000	4
	CL_{50}, мг/м^3	> 50000	4
	LgS/ПДК в воде	не раств	4
	Канцерогенность	не канц.	4
	Показатель инф обеспечения	0,83	3
	Относительный параметр (X_i)	3,73	
	Унифицированный относительный параметр (Z_i)	4,64	
	Логарифм норматива (W)(lgW_i)	4,94	
	Коэффициент показателя опасности Wi	87096	
Железо	ПДК в почве, мг/кг, содержание в почве, мг/кг		
	ПДК (ОДУ) в воде хоз-питьевого водоснаб., мг/л	0,3	3
	ПДК (ОБУВ) раб. зоны, мг/м^3	6,0	4
	ПДК (ОБУВ) атм. возд., мг/м^3	0,04	3
	Класс опасности в воде		3
	Класс опасности в раб зоне		4
	Класс опасности в атм. воздухе		3
	DL_{50}, мг/кг	>5000	4
	CL_{50}, мг/м^3	>50000	4
	LgS/ПДК в воде	не раст	4
	Канцерогенность	не канц	4
	Показатель инф обеспечения	10	4
	Относительный параметр (X_i)	3,54	
	Унифицированный параметр (Z_i)	4,40	
	Логарифм норматива (W(LgW_i)	4,50	
	Стандартизованный норматив Wi	31600	
Никель	ПДК в почве, мг/кг	4,0	1
	ПДК (ОДУ) в воде хоз-питьевого водоснаб., мг/л	0,1	3
	ПДК (ОБУВ) раб. зоны, мг/м^3	0,05	1
	ПДК (ОБУВ) атм.возд., мг/м^3	0,001	2
	Класс опасности в воде		3
	Класс опасности в раб.зоне		1

	Класс опасности в атм. воздухе		2
	DL_{50}, мг/кг		
	CL_{50}, мг/м^3		
	LgS/ПДК в воде	не раст	4
	Канцерогенность	канц. для живот.	2
	Показатель инф обеспечения	0,9	3
	Относительный параметр (X_i)	1,90	
	Унифицированный параметр (Z_i)	2,20	
	Логарифм норматива ($W(LgW_i)$)	2,20	
	Стандартизованный норматив Wi	158,5	
Марганец	ПДК в почве/содержание в почве,мг/кг	1500	3
	ПДК (ОДУ) в воде хоз-питьевого водоснаб., мг/л	0,1	3
	ПДК (ОБУВ) раб. зоны, мг/м^3	0,2	2
	ПДК (ОБУВ) атм.возд., мг/м^3	0,001	2
	Класс опасности в воде		3
	Класс опасности в раб.зоне		2
	Класс опасности в атм. воздухе		2
	DL_{50}, мг/кг		
	CL_{50}, мг/м^3		
	LgS/ПДК в воде	не раст.	4
	Канцерогенность	не.канц	4
	Показатель инф обеспечения	0,9	3
	Относительный параметр (X_i)	2,8	
	Унифицированный параметр (Z_i)	3,40	
	Логарифм норматива ($W(LgW_i)$)	3,40	
	Стандартизованный норматив Wi	2500	

В отходе присутствуют также глауконит, полевые шпаты, сфен, кальцит, гипс, биотит, имонтмориллонит, барит, Pb, Zn, Cu,, Cd, Co, индекс токсичности которых в сумме составляет 0,416 ед.. **Суммарный Ki отхода составляет 9,612 ед. Класс опасности - 5**