

# ТОО «Компания-ДаулетАзия»



УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ТОО «Компания-ДаулетАзия»

Аргимбаева Г.Н.

2025 год

М.П.

## **ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «КОМПАНИЯ-ДАУЛЕТАЗИЯ» НА 2026-2035 ГГ.**

г.Кызылорда, 2025 год

# ТОО «Компания-ДаулетАзия»

## Содержание

|                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Введение.....                                                                                                            | 3  |
| 2. Анализ текущего состояния управления отходами.....                                                                       | 6  |
| 2.1 Характеристика всех видов отходов, образующихся на объекте.....                                                         | 9  |
| 3. Цели и задачи и целевые показатели.....                                                                                  | 12 |
| 4. Основные направления, пути достижения поставленной цели и<br>соответствующие меры.....                                   | 14 |
| 4.1 Рекомендуемые мероприятия, направленные на снижение влияния<br>образующихся отходов на состояние окружающей среды ..... | 16 |
| 5. Необходимые ресурсы.....                                                                                                 | 17 |
| 6. План мероприятий по реализации Программы .....                                                                           | 18 |

# ТОО «Компания-ДаулетАзия»

## 1. Введение

Программа управления отходами ТОО «Компания-ДаулетАзия» сформирована в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, Концепции экологической безопасности РК.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но на срок не более десяти лет.

Настоящая программа по управлению отходами разработана в соответствии с требованиями:

- п.1 статьи 335 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК;
- Правилами разработки программы управления отходами, утвержденными приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года №318;
- Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатор отходов»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

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.

Основными видами деятельности предприятия является переработку отходов бурения, нефтесодержащих отходов, образующихся на объектах нефтяных операторов. Офис компании находится в г. Кызылорда по ул. Женис дом 28.

Существующая территория участка ТОО «Компания-Даулет Азия» с площадью 5 га под участок переработки отходов бурения, нефтесодержащих отходов временного хранения производственных отходов расположена на 147 км автодороги Кызылорда – Кумколь Сырдарьинского района Кызылординской области.

На существующем участке размещены сооружения для временного хранения промышленных отходов: контейнер, навес, мобильные и временные кирпичные здания для обеспечения нормального функционирования объекта.

Участок обвалован по периметру валом высотой 0,5 м и имеет 2 въезда: один в середине южной стороны участка; второй – с восточной стороны, напротив площадки для УПБШ. Ограждение участка предусмотрено из стальной сетки.

Южнее жилых и административных зданий, на расстоянии 25м, расположены площадка на 2 мусорных контейнера, навес для временного хранения в штабелях твердых

# ТОО «Компания-ДаулетАзия»

промышленных отходов (ТПО) и площадка хранения ТПО в закрытых контейнерах с блок-контейнером для хранения отработанных аккумуляторов.

При выезде с полигона установлен дезинфицирующая бетонная ванна для обеззараживания колес мусоровозов, с размерами в длину не менее 8 м, ширину 3 м, глубину 0,3 м. Восточнее жилых и административных зданий существует бетонная площадка и навес для ДЭС. Вдоль западной стороны участка размещены площадки для запаса угля и дров, туалет на 1 очко.

## 2. Анализ текущего состояния управления отходами

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международною опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.



**Рис. 4.3.1 – Иерархия с обращениями отходами.**

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла

# ТОО «Компания-ДаулетАзия»

отходов:

**1 этап** - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

**2 этап** - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

**3 этап** - идентификация отходов, которая может быть визуальной

**4 этап** - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

**5 этап** - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

**6 этап** - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

**7 этап** - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

**8 этап** - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

**9 этап** - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

## **2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования**

Основное направление деятельности предприятия - временное хранение и переработка отходов бурения, нефтедобычи и нефтепереработки в обустроенных картах с получением дорожно-строительных материалов, биокомпоста, сбор и временное хранение производственных отходов.

Отходы бурения, образующиеся при бурении нефтяных скважин с применением буровых растворов на водной основе, делятся на буровой шлам (до 50 % воды) и жидкие отходы бурения.

**Технологические процесс переработки отходов бурения:**

# ТОО «Компания-ДаулетАзия»

Буровой шлам содержит до 50% воды, до 2 % нефти, 0.5 % химреагентов и относится к опасным отходам.

Буровой шлам отделяется от бурового раствора и накапливается в емкостях, устанавливаемых на буровой площадке. Из шламособорника после откачки отстоявшегося бурового раствора шлам отгружается в автотранспорт и вывозится на переработку.

Переработка бурового шлама физико-химическим методом позволяет получить грунты для использования их в дорожном строительстве при отсыпке земляного полотна. При интенсивном выветривании под действием солнечной радиации и атмосферного воздуха происходит разложение органической части с выделением продуктов окисления.

Буровой шлам с влажностью 60 – 50 % автотранспортом доставляется на карты осреднения и вылежки, где буровой шлам сваливается кучно с постепенным заполнением площади карты. При высушивании шлам перемешивается автогрейдером с целью осреднения (ускорения окисления органической части) при толщине слоя от 0.5 до 0.8 м.

По достижению влажности 10 – 12 % отходы, прошедшие вылежку и осреднение, отгружаются автопогрузчиком в а/транспорт и вывозятся к месту использования.

Длительность процесса сушки зависит от природных факторов: температуры, влажности атмосферного воздуха и организации транспортировки, а также объемов образования отходов бурения, подлежащих переработке. Летом, когда происходит интенсивное высушивание, карты могут быть разделены на секции с устройством валиков из высушенных отходов бурения.

Посекционное использование карт вылежки и осреднения позволит повысить оборачиваемость сооружений полигона, интенсифицировать процесс переработки бурового шлама.

**Жидкие отходы бурения - буровые сточные воды (БСВ) и отработанный буровой раствор (ОБР)** - водоглинистая эмульсия, загрязненная остатками буровых реагентов и нефтью.

**Буровые сточные воды (БСВ)** образуются в процессе отстаивания бурового шлама в шламособорниках, промывки ствола скважины от глинистого раствора. Стоки загрязнены глинистыми частицами, пластовой водой, остатками бурового раствора. БСВ собираются вместе со шламом в экологические емкости, где происходит первичное отстаивание (частицы выбуренной породы оседают). Жидкая часть с поверхности накопителя откачивается вакуумными машинами и доставляется на полигон, где стоки размещаются на отстаивание в траншеях- накопителях. После очистки от взвеси (глина) очищенные стоки используются на пылеподавление в дорожном строительстве и для других технических нужд на полигоне.

Частицы глины оседают на дно траншеи-отстойника. Траншея выводится на просушку осадка по мере заполнения отстойника глиной (на ½ объема). При достижении консистенции шлама осадок передается в карты переработки БШ путем перевалки с использованием экскаватора.

**Отработанный буровой раствор (ОБР)** образуется при завершении бурения скважины и в соответствии с требованиями должен использоваться на строительстве следующей скважины. При отсутствии возможности повторного использования ОБР сливается в шламонакопитель и утилизируется природно-механическим способом также как БСВ в виде жидких отходов бурения.

Вылежка и осреднение на картах с использованием природных факторов позволяют получить грунт (неклассифицируемый продукт), и использовать его при ликвидации техногенных выемок отработанных карьеров, других земляных работах.

Утилизация жидких отходов бурения также может, производится с помощью оборудования ГДС-Ф 10.

**Площадка для оборудования УПБШ 10 С.**

# ТОО «Компания-ДаулетАзия»

Оборудование УПБШ-10С предназначено для смешивания буровых шламов и замазученных грунтов с цементом, песком, перлитом, известью и др. веществами и позволяет получить устойчивые конгломераты.

Установка оснащена 4 бункерами, каждый из которых имеет собственный шнек, управляемый регулятором, что позволяет осуществлять смешивание шлама с 3 различными компонентами. Все 4 шнека обеспечивают подачу материалов в главный смесительный узел, который перемешивает подаваемые компоненты до однородной среды и осуществляет выгрузку из установки с помощью длинного шнека в бетонный приямок. Откуда готовый продукт отгружается в а/транспорт и доставляется по месту использования.

Переработка бурового шлама с использованием технологического оборудования (УПБШ- 10С) и цемента (вяжущее) позволяет ускорить процесс осреднения шлама, получить гранулированный продукт для использования в дорожном строительстве, а так же для приготовления брусчатки (тротуарной плиты) с добавлением красящего пигмента.

## **Технологический процесс переработки нефтесодержащих отходов**

Нефтесодержащие отходы (НСО) делятся на нефтешламы, нефтесодержащие воды, замазученный грунт. Переработка НСО осуществляется физико-механическим, химическим и биологическим методами.

Физико-механический:

- промывка НСО горячей водой с последующим центрифугированием и отделением нефти.

Химический метод:

- обработка НСО растворителями с отделением растворенной нефти;
- окисление углеводородов нефти до битума за счет интенсивного нагрева и продувки кислородом атмосферного воздуха.

Биологический метод:

- разрушение нефти бактериями (биоремедиация) и перевод тяжелых углеводородов в усвояемую растениями форму (биокомпост).

На практике используется сочетание различных методов в зависимости от области использования очищенных отходов.

Вылежка и осреднение отходов с окислением углеводородов нефти до битума – это сочетание физического и химического методов.

Очистка НСО с добавлением нефтеразрушающих бактерий в виде жидкого субстрата и активным перемешиванием – биологический и физический методы очистки.

## **Технологический процесс переработки нефтешламов**

**Нефтешлам** – пастообразная масса из нефти и иловых осадков, образующаяся при отстаивании нефти в резервуарах. Состав шлама по данным исследований и паспорта отхода на аналогичном предприятии – 20 - 30 % воды, 20 – 30 % нефтяных осадков (асфальтены и смолистые отложения) и 40-50 % иловых осадков.

Проектом предусмотрена емкость объемом 25м<sup>3</sup> которые будут являться как накопители-отстойники со сливными вентилями для отстоявшейся фазы по слоям которые в последующем будут отчищаться на оборудовании ГДС(ф)10, удаление и последующей утилизация густой механических примеси будет осуществляться на печи путем сжигания IZHTEL. При сжигании механических примесей образовавшая глина используется как дорожно-строительный материал.

Нефтешлам доставляется на площадку переработки автотранспортом, выкладывается на подготовленный слой переработанных отходов бурения («свежий» грунт) толщиной 0,5 м. Нефтешлам выпускается на подготовленное основание карты слоем 0,2— 0,3 м. После подсыхания перемешивается автогрейдером для выравнивания состава и перевода нефти в связанное состояние за счет абсорбции нефти частицами грунта и интенсивного окисления (битумизация). Полученный материал – «черный грунт» с

# ТОО «Компания-ДаулетАзия»

содержанием битуминозной нефти 3 – 4 % обладает гидрофобными свойствами и используется как гидроизолирующий слой. Время цикла переработки составляет до 10 суток.

**Химико-механический способ**, который включается в себя сложный технологический процесс с не гашеной известью ( $\text{CaO}$ ) на 1 тонну нефтяного шлама, примесь данного вещества может достигать от 5 до 100%. Для данного способа вновь отбираются пробы анализов для определения содержания углеводород и после получения определяется с каким соотношением не гашеной извести ( $\text{CaO}$ ) будет смешиваться отход. В процессе переработки с нефтяным шламом известь гасится в содержимом т.е. ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ), таким образом опасные свойства нефтяного шлама теряются, тем самым не нанося вред окружающей среде. Данный процесс может занимать от 2 до 20 дней с привлечением специализированной техники для смешивания и равномерному гашению извести. После данного способа получается вторичное сырье, которое можно использовать как наполнитель к дорожно-строительному материалу, а так же для подсыпки при нивелировке поверхности в строительстве.

Проектом предусмотрено очистка нефтешлама на установке ГДС(ф)-10, содержащего механические примеси размером не менее 200 мкм, обеспечивающий на выходе очищенную воду, выделенные нефтепродукты и механические примеси.

## **Технологический процесс переработки на карте биокomпостирования НСО.**

На площадку компостирования НСО с содержанием нефти 8 – 10%, доставляются автотранспортом. При более высоком содержании 15 – 30% нефти отходы выкладываются на подготовленный слой переработанных отходов бурения («свежий» грунт). Перемешивание НСО со слоем грунта с помощью автогрейдера позволяет снизить содержание нефти.

В подготовленный слой путем распыления субстрата вносятся нефтеразрушающие бактерии. Процесс биокomпостирования со снижением содержания нефти с 8 – 10 % до до 1% занимает от 2 до 4 месяцев и осуществляется при периодическом разрыхлении отходов автогрейдером.

Переработанный в компост грунт с содержанием нефти 0,5 – 1% используется как органическое удобрение при благоустройстве территории (разбивка газонов).

Одной из современных технологий очистки нефтесодержащих отходов является биологическое компостирование — управляемый биологический процесс окисления(разложения) нефтяных углеводородов (органическая составляющая) микрофлорой до безопасных соединений двуокиси углерода, воды. Биокomпостирование НСО проводят в картах, в оформленных грядах- буртах, с добавками структурирующих материалов — рисовой шелухи и навоза. Эффективность процесса достигается поддержанием определенного тепловлажностного режима компоста, содержания кислорода, соотношением азотно-фосфорных компонентов и количества нефтеокисляющей микрофлоры. Весь процесс занимает от 2 до 4 месяцев в теплое время года.

## **Технологический процесс переработки нефтесодержащих вод**

Проектом предусмотрено очистка нефтесодержащих вод на установке ГДС(ф)-10, содержащего механические примеси размером не менее 200 мкм, обеспечивающий на выходе очищенную воду, выделенные нефтепродукты и механические примеси.

## **Технологический процесс переработки замазученного грунта**

**Замазученный грунт** образуется при снятии загрязненного слоя грунта при аварийных ситуациях, связанных с разливом нефти.

Замазученный грунт согласно проектным решениям будут перерабатываться двумя способами:

на оборудовании УПБШ-10с. В бункер оборудования добавляются ингредиенты в виде, не гашеной извести, цемента, песка, переработанный буровой шлам (любой из более

# ТОО «Компания-ДаулетАзия»

доступных ингредиентов) соотношение добавляемых ингредиентов зависит от процентного содержания нефтепродукта, т.е. берется проба на анализ перед переработкой и после переработки. Из бункера по транспортной ленте выходит готовый продукт готовый к дальнейшему использованию в виде строительного основания для внутри промышленных дорог.

Замазученный грунт доставляется на площадку переработки автотранспортом и вываливается кучно на подготовленный слой переработанных отходов бурения («свежий» грунт) толщиной 0,5 м. Здесь перемешивается автогрейдером для выравнивания состава и перевода нефти в связанное состояние за счет абсорбции нефти частицами грунта. Перемешивание способствует интенсивному окислению связанной нефти (битумизация). Полученный материал – «черный грунт» с содержанием битуминозной нефти 3 – 4 % обладает гидрофобными свойствами и используется как гидроизолирующий слой при строительстве оснований и внутрипромышленных дорог.

## **Технологический процесс сжигания на установке инсинератор IZHTEL-400:**

**Инсинератор IZHTEL** – это оборудование для сжигания (термического уничтожения) разных видов отходов. В инсинераторах сжигаются биоорганические отходы в, т.ч.: ТБО, нефтяные шламы другие твёрдые и полужидкие отходы. Производительность установки -110 кг/час. После сортировка ТБО на специальной открытой площадке, вторсырьё передается на договорной основе подрядной организации, а остатки сжигаются. Остатки золы от ТБО в дальнейшем используется для сельскохозяйственных нужд в качестве удобрений. Остатки от сжигания нефтешламов и бурового шлама в дальнейшем с обогащением смеси отправляется на подсыпки при нивелировке поверхности в строительстве.

## **2.2 Характеристика всех видов отходов, образующихся на объекте**

Количество отходов, поступающих по договорам на переработку от сторонних организаций:

- буровой шлам – 72 000 т/год;
- буровой раствор – 30 000 т/год
- замазученный грунт – 30 000 т/год;
- нефтешлам (НСО и жидкий) – 30 000 т/год;
- буровые сточные воды – 30 000 т/год
- нефтесодержащие воды – 30 000 т/год
- промасленная ветошь – 6,419 т
- отработанные масла – 231,416 т
- отработанные аккумуляторы – 13,535 т
- смешанные коммунальные отходы (ТБО) -128,531 т
- металлические бочки – 72 т
- пластиковые отходы – 20,9 т
- отработанные шины – 252,053 т.

Количество отходов, образующиеся на территории ТОО «Даулет Азия»:

- смешанные коммунальные отходы (ТБО) - 3,9 т
- промасленная ветошь – 0,6 т
- отработанные масла – 0,7 т
- отработанные аккумуляторы – 1,5 т
- отработанные шины – 1,2 т
- пластиковые отходы – 0,1 т

# ТОО «Компания-ДаулетАзия»

- зола – 6,62 т
- огарки сварочных электродов – 0,00075 т.

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

## 2.3 Расчет образования отходов производства и потребления ТОО «Даулет Азия»

### Смешанные коммунальные отходы

Список литературы:

Решение Кызылординского городского маслихата от 12 мая 2023 года № 36-3/21. «Об утверждении норм образования и накопления коммунальных отходов по городу Кызылорда».

Норма образования коммунальных отходов (м<sup>3</sup>, т/год) определяется с учетом удельных норм образования бытовых отходов на общежитие – 1,56 м<sup>3</sup>/год на человека, списочной численности рабочего персонала и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Количество образующихся твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M = 1,56 \cdot 10 \cdot 0,25 = 3,9 \text{ т/год}$$

Сводная таблица расчетов:

| Источник    | Норматив                                        | Плотн., т/м <sup>3</sup> | Исходные данные             |
|-------------|-------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Предприятие | 1,56 м <sup>3</sup> на 1 сотрудника (работника) | 0,25                     | 10 сотрудников (работников) |

Итоговая таблица:

| Отход                         | Кол-во, т/год |
|-------------------------------|---------------|
| Смешанные коммунальные отходы | 3,9           |

### Огарки сварочных электродов

Список литературы:

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04.2008г. № 100-п.

Норма образования отхода составляет:

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

где  $M_{ост}$  - фактический расход электродов, т/год;  $\alpha$  - остаток электрода,  $\alpha = 0,015$  от массы электрода.

$$N = 0,05 \cdot 0,015 = 0,00075 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

| Материал                            | Кол-во отхода, т/год |
|-------------------------------------|----------------------|
| Другие отходы и лом черных металлов | 0.00075              |

### Промасленная ветошь

Список литературы:

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04.2008г. № 100-п.

# ТОО «Компания-ДаулетАзия»

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M=12\%$ ) и влаги ( $W=15\%$ ):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

$$\text{где } M = 0.12 * M_0 = 0.12 * 0.47 = 0.0564,$$

$$W = 0.15 * M_0 = 0.15 * 0.47 = 0.0705$$

$$N = 0.47 + 0.0564 + 0.0705 = 0.6$$

Итоговая таблица:

| <i>Материал</i>     | <i>Кол-во отхода, т/год</i> |
|---------------------|-----------------------------|
| Промасленная ветошь | 0.6                         |

## Отработанные масла

Расчет количества отработанного моторного масла выполнен по «Методике разработки проектов нормативов предельно размещения отходов производства и потребления» Приложение 16 к Приказу МинООС РК №100-п от 18.04.08 г. по формуле:

$$N_{м.м} = N_d * 0,25 = 2,67 * 0,25 = 0,67 \text{ т},$$

где  $N_d$  – количество израсходованного моторного масла при работе установок, работающих на дизельном топливе, т;

0,25 – доля потерь моторного масла от общего его количества.

$$N_d = Y_d * N_d * \rho = 90 * 0,032 * 0,93 = 2,67 \text{ т},$$

где  $Y_d$  – расход дизельного топлива за год, 90 м3;

$N_d$  – норма расхода моторного масла, при использовании дизтоплива – 0,032 л/л топлива;

$\rho$  – плотность моторного масла - 0,93 т/м3

## **Расчет объемов отработанного моторного масла**

| Наименование топлива | Количество топлива $Y_d$ м3/период | Норма расхода моторного масла, л/л топлива $N_d$ | Плотность масла, т/м3 | Расход моторного масла $N_d$ т/период | Отработанное масло $N$ т/период |
|----------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| Дизельное топливо    | 90                                 | 0,032                                            | 0,93                  | 2,67                                  | 0,7                             |

таблица:

| <i>Материал</i>                                                  | <i>Кол-во отхода, т/год</i> |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению | 0,7                         |

## Отработанные аккумуляторы

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов ( $n$ ) для группы ( $i$ ) автотранспорта, срока ( $\tau$ ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы ( $m_i$ ) аккумулятора и норматива зачета ( $\alpha$ ) при сдаче (80-100%) :

$$N = \sum n_i * m_i * \alpha * 10^{-3} / \tau, \text{ т/год}.$$

$$N = \sum (36*51,2) + (25*73,2) * 0,8 * 10^{-3} / 2 = 1,5 \text{ т/год}.$$

## **Расчет отработанных аккумуляторных батарей автотранспорта**

| № | Тип аккумуляторной батареи | Всего аккумуляторов, (n) шт. | Масса одной батареи, (i) кг | Масса отработанных аккумуляторных батарей за год, т |
|---|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1 | 6СТ132                     | 36                           | 51,2                        | 1,5                                                 |

# ТОО «Компания-ДаулетАзия»

|   |        |    |      |  |
|---|--------|----|------|--|
| 2 | 6СТ190 | 25 | 73,2 |  |
|---|--------|----|------|--|

## Старые пневматические шины

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (i). Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 \cdot \Pi_{ср} \cdot K \cdot k \cdot M/H, \text{ т/год},$$

где:

k - количество шин;

M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

K - количество машин,

$\Pi_{ср}$  - среднегодовой пробег машины (тыс.км),

H - нормативный пробег шины (тыс.км).

## Расчет изношенных шин автотранспорта

Расчеты образования изношенных шин и автомобильных камер выполнены по удельным показателям образования отходов при эксплуатации и обслуживании автомобильного транспорта.

### Результаты расчета

| Марка шин             | количество шин, ед. | масса шины, кг | количество машин, ед. | среднегодовой пробег машины, тыс.км | нормативный пробег шины, тыс.км | Кол-во, т/год |
|-----------------------|---------------------|----------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 185/75R16 Д           | 6                   | 9              | 5                     | 13.2                                | 40                              | 0,0891        |
| 12.00-20 (320-508) ПП | 15                  | 65             | 2                     | 20.94                               | 30                              | 0,68          |
| 225/75R16             | 8                   | 14             | 5                     | 20                                  | 65                              | 0,172         |
| 27.00-33 (760-838) ПП | 4                   | 590            | 1                     | 0.44                                | 20                              | 0,0519        |
| (1220 * 400 * 533)    | 6                   | 83             | 1                     | 7.5                                 | 20                              | 0,1868        |

Итоговая таблица:

| <b>Отход</b>               | <b>Кол-во, т/год</b> |
|----------------------------|----------------------|
| Старые пневматические шины | 1,2                  |

## Пластмассовая упаковка

Образуется при жизнедеятельности рабочего персонала сторонних организаций. В основном являются упаковочными материалами, бутылками из-под воды разных объемов. Годовое количество образующихся отходов составит 0,1 тонны.

| <b>Наименование отхода</b> | <b>Количество, шт.</b> | <b>Средний вес одной бутылки, т</b> | <b>Масса отходов, т/год</b> |
|----------------------------|------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| Пластмассовая упаковка     | 2500                   | 0,000041                            | 0,1                         |

## Золошлак.

Норма образования шлака рассчитывается по формуле:

$$M_{отх} = 0.01 \cdot B \cdot A_p - N_3, \text{ т/год},$$

где  $N_3 = 0.01 \cdot B \cdot (\alpha \cdot A_p + q_4 \cdot Q_T / 32680)$ , здесь  $\alpha$  - доля уноса золы из топки,  $\alpha = 0,25$ ,  $A_p$  (зольность угля),  $q_4$  = потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля,  $Q_T$  = теплота сгорания топлива в кДж/кг, 32680 кДж/кг - теплота сгорания условного топлива, B - годовой расход угля, т/год.

$$N_3 = 0,01 \cdot 22,41 \cdot (0,25 \cdot 30 + 7 \cdot 23270 / 32680) = 2,8$$

2,8 тонны золы от сжигания угля

3,82 тонны от сжигания ТБО, бурового и нефтяного шлама

# ТОО «Компания-ДаулетАзия»

Итоговая таблица:

| <i>Материал</i> | <i>Количество отхода, т/год</i> |
|-----------------|---------------------------------|
| Золошлак        | 6,62                            |

## *Лимиты отходов производства и потребления на период эксплуатации*

| Наименование отходов             | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Всего                            | -                                                             | 222 739,47475              |
| в том числе отходов производства | -                                                             | 222 607,04375              |
| отходов потребления              | -                                                             | 132,431                    |
| Опасные отходы                   |                                                               |                            |
| Буровой шлам                     | -                                                             | 72 000                     |
| Буровые сточные воды             | -                                                             | 30 000                     |
| Буровой раствор                  | -                                                             | 30 000                     |
| Нефтешлам                        | -                                                             | 30 000                     |
| Замазученный грунт               | -                                                             | 30 000                     |
| Нефтедержащие воды               | -                                                             | 30 000                     |
| Промасленная ветошь              | -                                                             | 7,019                      |
| Отработанные масла               | -                                                             | 232,116                    |
| Отработанные аккумуляторы        | -                                                             | 15,035                     |
| Не опасные отходы                |                                                               |                            |
| Смешанные коммунальные отходы    | -                                                             | 132,431                    |
| Металлические бочки              | -                                                             | 72                         |
| Пластиковые отходы               | -                                                             | 21                         |
| Отработанные шины                | -                                                             | 253,253                    |
| Зола                             | -                                                             | 6,62                       |
| Огарки сварочных электродов      | -                                                             | 0,00075                    |
| Зеркальные                       |                                                               |                            |
| Перечень отходов                 | -                                                             | -                          |

На основании требования ст.331 Кодекса (субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с п.3 ст.339 Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии).

На производственных объектах предприятия подрядчика сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих уровню опасности отходов (по степени токсичности). Отходы по мере их накопления собирают в тару, предназначенную для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности). Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления будет осуществляться согласно приказа и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".

# ТОО «Компания-ДаулетАзия»

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п.2 ст. 320 ЭК РК №400-VI, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

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

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в п.2 ст. 320 ЭК РК №400-VI, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

## 3. Цели и задачи Программы

Целями программы управления отходами на предприятии являются:

1. достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов накопленных и образуемых отходов.

Цель 1. Совершенствование системы управления в сфере обращения с отходами производства и потребления.

Цель 2. Улучшение санитарного и экологического состояния территорий сбора отходов производства и потребления.

Цель 3. Раздельный сбор и улучшение транспортировки отходов производства и потребления;

Цель 4. 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.

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.

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

# ТОО «Компания-ДаулетАзия»

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.

# ТОО «Компания-ДаулетАзия»

## 4. Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

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

Ответственность за мероприятия по безопасному обращению с отходами несет руководитель предприятия.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов на месторождении налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Данные отходы изучены, кодификация опасности этих отходов установлена в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным 6 августа 2021 года №314 Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

### Кодификация отходов и сведения об их утилизации

| Наименование отхода          | Международный код идентификации (согласно Классификатора отходов №314 от 06.08.2021 г.)                                                                                     | Методы утилизации                                                                                                                                              |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Твердо-бытовые отходы        | 200301<br>Смешанные коммунальные отходы                                                                                                                                     | Временное хранение на открытой площадке. После сортировки, вторсырье вывозиться по договору с подрядной организацией, хвосты сжигаются на инсинераторе IZHTEL. |
| Огарки сварочных электродов  | 120113<br>Отходы сварки                                                                                                                                                     | Временно храниться на площадке для временного хранения ТПО. Вывозиться по договору с подрядной организацией                                                    |
| Буровой шлам                 | 01 05 05*<br>Нефте содержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор                                                                                                       | Переработка физико-химическим метод и на УПБШ 10 С                                                                                                             |
| Буровые сточные воды         | 01 05 06*<br>Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества                                                                                    | Отстаивание, переработки природно-механическим способом и отчищаются на оборудовании ГДС-Ф 10                                                                  |
| Отработанный буровой раствор | 01 05 06*<br>Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества                                                                                    | Отстаивание, переработки природно-механическим способом и отчищаются на оборудовании ГДС-Ф 10                                                                  |
| Нефтьшлам                    | 01 05 05*<br>Нефте содержащие буровые отходы (шлам)                                                                                                                         | Перерабатывается химико-механическим, физико-механическим, химическим и биологическим методами, сжигание IZHTEL, отчищаются на оборудовании ГДС(ф)10           |
| Замазученный грунт           | 17 05 03*<br>Грунт и камни, содержащие опасные вещества                                                                                                                     | Перерабатывается физико-химическим методом, на УПБШ 10 С, сжигаются на инсинераторе IZHTEL                                                                     |
| Нефте содержащие воды        | 01 05 06*<br>Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества                                                                                    | Очищается на оборудовании ГДС(ф)10                                                                                                                             |
| Промасленная ветошь          | 15 02 02*<br>Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами | Временно храниться на площадке для временного хранения ТПО. Вывозиться по договору с с подрядной организацией                                                  |
| Отработанные масла           | 13 02 08*<br>Другие моторные, трансмиссионные и                                                                                                                             | Временно храниться на площадке для временного хранения ТПО. Вывозиться по                                                                                      |

# ТОО «Компания-ДаулетАзия»

|                           |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | смазочные масла                                                                                                                     | договору с подрядной организацией                                                                                                                                                                                                                               |
| Отработанные аккумуляторы | 16 06 01*<br>Свинцовые аккумуляторы                                                                                                 | Временно храниться на площадке для временного хранения ТПО. Вывозиться по договору с подрядной организацией                                                                                                                                                     |
| Металлические бочки       | 15 01 04<br>Металлическая упаковка                                                                                                  | Временно храниться на площадке для временного хранения ТПО. Вывозиться по договору с подрядной организацией                                                                                                                                                     |
| Пластиковые отходы        | 15 01 02<br>Пластмассовая упаковка                                                                                                  | Временно храниться на площадке для временного хранения ТПО. Вывозиться по договору с подрядной организацией                                                                                                                                                     |
| Отработанные шины         | 16 01 03<br>Отработанные шины                                                                                                       | Временно храниться на площадке для временного хранения ТПО. Вывозиться по договору с подрядной организацией                                                                                                                                                     |
| Зола                      | 10 01 15<br>Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14 | Остатки золы от ТБО в дальнейшем используется для сельскохозяйственных нужд в качестве удобрений. Остатки от сжигания угля, нефтешламов и бурового шлама в дальнейшем с обогащением смеси отправляется на подсыпки при нивелировке поверхности в строительстве. |

## 4.1 Рекомендуемые мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды:

- хранение отходов предусматривается только на специально выделенных и оборудованных для этого площадках;
- запрещается слив любых загрязняющих веществ в воду и почву;
- сбор и сортировка ТБО для утилизации и вторичного использования.
- заключение договоров со специализированными организациями осуществляющие операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии;
- приобретение материалов в бестарном виде или в возвратной таре;
- не смешивание отходов различных классов опасности;
- установить контроль за раздельным сбором мусора с обязательной утилизацией годных для вторичной переработки отходов;
- поддерживать в чистоте площадку для сбора мусора, своевременно проводить уборку, следить за исправностью контейнеров.
- регулярно вывозить мусор с территории;
- оборудования мест временного хранения отходов в соответствии с действующими нормами и требованиями;
- оснащения оборудованием – мусоросборниками для раздельного сбора отходов.
- погрузочно-разгрузочные работы должны быть безопасными и механизированными;
- запрещается сбрасывать отходы в водоемы, реки, закапывать в земле;
- запрещается сжигать отходы вне специальных печей или устройств;
- запрещается складировать в черте города или населенного пункта.

# ТОО «Компания-ДаулетАзия»

## **5. Необходимые ресурсы**

Источником финансирования реализации всех пунктов программы управления отходами является ТОО «Компания-ДаулетАзия». Руководством предприятия определяется количество финансовых средств, сроки финансирования, очередность проведения мер, предусмотренных в программе.

# ТОО «Компания-ДаулетАзия»

## 6. План мероприятий по реализации Программы

| № п/п | Мероприятие                                                                                                                         | Показатель<br>(качественный /<br>количественный)                                 | Форма<br>завершения               | Ответственные<br>за исполнение           | Сроки<br>исполнения | Необходимые<br>средства (тыс.<br>тенге) | Источник<br>финанси-<br>рования |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|
| 1     | 2                                                                                                                                   | 3                                                                                | 4                                 | 5                                        | 6                   | 7                                       | 8                               |
| 1     | Повышение квалификации специалистов, занимающихся экологическим просвещением и пропагандой                                          | Позволит повысить квалификации работников в вопросах управления отходами         | Сертификат повышения квалификации | Директор<br>Начальник отдела ОТ<br>и ООС | 2026-2035 гг.       | 200,0                                   | Собственные средства            |
| 2     | Ведение учета образования отходов производства и потребления                                                                        | Постоянный учет количества образования и обезвреживания отходов                  | Ведение журнала учета отходов     | Эколог                                   | 2026-2035 гг.       | Не требует финансовых средств           | -                               |
| 3     | Своевременное заключение договоров со специализированными предприятиями по вывозу, обезвреживанию, утилизации и захоронению отходов | Снижение объемов накопления отходов на территории предприятия                    | Внутренний отчет                  | Начальник отдела ОТ<br>и ООС             | 2026-2035 гг.       | Не требует финансовых средств           | -                               |
| 4     | Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах               | Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных нарушений. | Внутренний отчет                  | Начальник отдела ОТ<br>и ООС             | 2026-2035 гг.       | Не требует финансовых средств           | -                               |