

АО «ПЕТРО КАЗАХСТАН КУМКОЛЬ РЕСОРСИЗ»

«Утверждаю»:
АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз»
Председатель Правления
Чжао Сяомин



2026г.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз»

Месторождение Кумколь, Южный Кумколь

Кызылорда, 2026

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнители	Должность
Бердиева Ж. Ж.	Директор ТОО «Сыр-Арал сараптама»
Георгица О.В.	Инженер-эколог
Местонахождение - г. Кызылорда, ул. Желтоксан, 120	
Государственная лицензия 01402Р выдана МООС РК 08.07.2011 года на выполнение работ и услуги в области охраны окружающей среды, приложение к лицензии № 0074777 на природоохранное нормирование и проектирование.	

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	Error! Bookmark not defined.
СОДЕРЖАНИЕ.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	4
1.АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ В АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз»	5
1.1.Общие сведения о предприятии	5
1.2.Краткое характеристика технологии производства и технологического оборудования	5
1.2. Перспектива развития АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз»	11
1.3. Описание работы АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» по управлению отходами	12
1.4. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами производства и потребления в динамике за последние три года.....	14
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ.....	19
3. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ	20
4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	21
4.1. Обоснование объемов образования и накопления отходов производства и потребления.....	21
4.1. Предложения по усовершенствованию системы управления отходами на предприятии.....	36
5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ	37
6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ..	38
ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	42

ВВЕДЕНИЕ

Настоящей Программой рассматривается управление отходами производства и потребления при производственной деятельности АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз».

Настоящая Программа отражает экологическую политику и планы АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» по обеспечению управления отходами на плановый период - 2027 г., преследует цель установления мероприятий в области управления отходами производства и потребления, а также достижения положительных количественных и качественных показателей на пути реализации запланированных мероприятий.

Программа управления отходами производства и потребления АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» отражает элементы планирования, ответственность, методы, процедуры, процессы и ресурсы, необходимые для реализации намерений компании по сохранению качества окружающей среды в районе размещения производственных объектов.

Разделение периода реализации Программы на этапы нецелесообразно. Предусматривается, что в процессе совершенствования системы управления отходами в компании в Программу будут вноситься соответствующие изменения и дополнения, направленные на повышение экологической и экономической эффективности реализуемых мероприятий.

При разработке программы управления отходами использовались следующие НПА РК:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан 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».
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора 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»,

Данная Программа управления отходами разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления отходов.

Лимиты накопления отходов устанавливаются в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, установленных законодательством, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов.

Данная Программа управления отходами разработана для месторождений Кумколь, Южный Кумколь АО «ПККР».

1. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ В АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз»

1.1. Общие сведения о предприятии

Наименование предприятия: АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз».

Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Кызылорда, ул. Казыбек би, 13.

Наименование объекта: месторождение Кумколь, Южный Кумколь.

Вид деятельности: промышленная разработка месторождений.

Месторождение «Кумколь» расположено на юго-востоке Карагандинской области в Улытауском районе, в 280 км от г. Жезказгана и в 180 км от г. Кызылорда. Обзорная карта приведена на рис.1.1. Ситуационная карта-схема района расположения месторождения Кумколь приведена на рис. 1.2.

Географически месторождение расположено в южной части Тургайской низменности и ограничено географическими координатами 46025' - 46000' с. ш. и 65030' - 65043' в. д.

Ближайшими населенными пунктами являются железнодорожные станции Джусалы - 150 км, Карсакпай - 180 км, пос. Сатпаево - 250 км. На станции Джусалы в 1984 году создана перевалочная база Южно-Казахстанской НРЭ. Непосредственно на площади работ местное население в летний период занимается отгонным животноводством. Район экономически слабоосвоен. Территория месторождения Кумколь приурочена к поверхности обширной озерной котловины. В орографическом отношении площадь месторождений представляет собой степь с абсолютными отметками рельефа 106 - 160 м над уровнем моря. К югу от площади расположен песчаный массив Арыскуп, сложенный полузакрепленными грядово-бугристыми песками и почти полностью высохшим соленым озером Арыс. В 15 км к западу находится чинк высотой 70 - 90 м, отделяющий низменную часть равнины от поднятого плато с отметками рельефа 200 - 250 м. К северу от площади низменная равнинная степь полого воздымается до отметок рельефа 150 - 200 м и на северо-востоке сочленяется с горной системой Улутау.

1.2. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

В настоящее время на месторождении Южный Кумколь сбор и подача газа на ГТУ выполняется: первая ступень сепарации добываемой продукции происходит на ГУ-1 и ГУ-2. Для отделения газа на этих ГУ установлены по два 2-х фазных сепаратора по 50 м³ и 25 м³. Сепарация газа в сепараторах происходит при давлении 0,6 МПа. Отсепарированный газ используется на собственные нужды в печах подогрева нефти и далее через газовые компрессоры (100м³/сут, давление 0,7 МПа) прокачивается в осевой газовый коллектор на ГТУ Кумколь.

В настоящее время на территории АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» месторождения Кумколь обустроена развитая система внутрипромыслового сбора нефти, включающая:

- 24 групповые установки (ГУ),
- несколько мини установок предварительного сброса пластовой воды (мини УПСВ),
- 2 крупные установки УПСВ-1,2,
- объект подготовки, состоящий из основной технологической линии цеха комплексной подготовки и перекачки нефти (ЦКППН) и дополнительную линию установки подготовки нефти (УПН) с общим товарным парком,

Транспортировка нефти от ГУ до ЦКППН осуществляется по трем основным нефтесборным коллекторам (коллектор №1 - старый нефтяной коллектор, №2 новый нефтяной коллектор, №3 новый газовый коллектор, переведенный на нефтяной).

К коллектору №1 подключена УПСВ-1 (на УПСВ-1 работает ГУ-1,2,3) и мини УПСВ-14. К коллектору №2 подключены ГУ-18, 13, 12, Мини УПСВ-4, Мини УПСВ-24 ГУ-23. Коллектор №3 соединяет УПСВ-2 (ГУ-9, 8, 19, 20, 21, 22) с ЦКППН.

Все коллектора от ГУ и УПСВ до основных нефтесборных коллекторов имеют перемычки, обеспечивающие гибкость производства и позволяющие при необходимости переключить ГУ с одного нефтесборного коллектора на другой.

Сбор основного объема попутного газа, после частичного использования его на собственные нужды в печах подогрева нефти, в системе сбора осуществляется по газосборной системе от ГУ до объектов его утилизации.

Газожидкостная смесь от устья фонтанных и механизированных скважин (на части скважин после подогрева в устьевых подогревателях ПП-063 или ПТТ-02) по приемным трубопроводам поступает на замерные установки (ЗУ), где производится поскважинный замер на автоматических установках «Спутник» и подогрев в печах ПП-0.63. После подогрева газожидкостная смесь направляется на групповые установки (ГУ). Продукция близлежащих к ГУ скважин поступает для замера на автоматизированные установки «Спутник», расположенные непосредственно на ГУ.

На ГУ осуществляется процесс первой ступени сепарации газожидкостной смеси, подогрев нефти в печах ПП-0.63, замер количества нефти и газа откачка нефти в нефтесборный коллектор для транспортировки в цех подготовки и перекачки нефти (ЦКППН).

Установки предварительного сброса воды (УПСВ) предназначены для отделения пластовой воды из жидкости, поступающей с групповых установок (ГУ) месторождения Кумколь.

Подготовка нефти месторождения осуществляется термохимическим методом по следующей технологической схеме: газожидкостная смесь со средней обводненностью от 7% до 20% и температурой потока 38°C летом и 34°C зимой по нефтесборным коллекторам с промысла направляется на пункт учета нефти (ПУН), где производится учет поступающей продукции. После ПУН нефтяной поток поступает в нефтегазовый сепаратор С-5 (С-1-вспомогательный). Процесс сепарации ведется при давлении равном 0,1-0,5 МПа. Перед сепаратором в поток нефтяной эмульсии подается реагент-деэмульгатор. В качестве деэмульгатора применяется диссольван V-3359 с удельным расходом 20-22 г/т. Газ из сепараторов поступает в газовый сепаратор С-2 (ГС 1-2.5-600-1).

После газового сепаратора часть газа подается на печи подогрева в качестве топлива, остальная часть направляется на установку подготовки газа. После нефтегазового сепаратора часть нефти в объеме 30 % от общего потока поступает на УПН, остальная часть (70 %) подогревается в печах ПТБ-10 до температуры 55-60°C летом и 60-65°C зимой и поступает в отстойники, где происходит обезвоживание нефти при давлении 0,4 МПа.

Выделившаяся сточная вода направляется в водяной резервуар для очистки и далее, через БКНС поступает в систему ППД. Нефть после отстойников направляется на концевую сепарационную установку (КСУ), поднятую на высоту 15 м. После КСУ нефть поступает в резервуарный парк. Для снижения температуры застывания после КСУ в поток нефти подается депрессатор. В качестве депрессатора применяется «Тума-303» с удельным расходом 80 г/т.

Поток нефти, направленный на УПН, подогревается до 45°C в специальной установке для подогрева нефти с не прямым водоподогревом Н-200. После подогрева нефть направляется в горизонтальный отстойник U-110 с тремя диффузными перегородками, где происходит обезвоживание нефти путем гравитационного отстоя. После отстойника в поток нефти подается пресная вода для глубокого обессоливания.

Перемешанная с пресной водой нефтяная эмульсия направляется в змеевик повторного подогрева Н-200, где нагревается до температуры 65°C. Далее, в электродегидраторе происходит глубокое обезвоживание и обессоливание нефти. Подготовленная нефть направляется в резервуарный парк ЦКППН.

Пары нефти из газоуравнительной системы (ГУС) резервуаров и остаточный ПНГ после второй и третьей ступеней сепарации, получаемый при доподготовки товарной нефти, сбрасывается на факельную установку.

Попутный нефтяной газ (ПНГ), выделяющийся на первой ступени сепарации групповых установок частично используется в печах подогрева, остальная часть поступает через установки компримирования (дожимной компрессор) в газовый коллектор для отправки в ЦУГ (цех утилизации газа).

АО «ПККР» осуществляет утилизацию попутного газа из газосборной системы путем использования его на собственные нужды в многочисленных печах подогрева нефти в системе подготовки нефти и на выработку электроэнергии на существующем ГТЭС, закачки части газа в газовую шапку Ю-І горизонта.

На ЦУГ газ, собранный с месторождения, поступает во входную ловушку (сепаратор $V=100$ м³), для разделения на конденсат и газ. Этот конденсат, наряду с конденсатом, собранным в результате других операций на ЦГУ, посылается в резервуар конденсатосборника, где лёгкий газ отделяется от жидкой фазы и посылается на факел под давлением 150 кПа.

Оставшийся конденсат (в основном С₅, тяжёлые углеводороды, вода) откачивается при помощи насосов и через замерное устройство направляется в нефтепровод для транзита в центральный пункт подготовки нефти (ЦППН). Газ из входной ловушки поступает в три параллельно действующие трёхступенчатые дожимные газовые компрессоры давлением порядка 170кПа.

На первой ступени газ компримируется до давления 480кПа, затем охлаждается, очищается от конденсата в сепараторе, и весь поток разделяется на 2 части:

- **1 часть** - После первой ступени компрессора газ с давлением 480 кПа поступает во входной сепаратор дегидрационного устройства, где происходит отделение газа от конденсата, далее газ поступает в абсорбционную колонну. Триэтиленгликоль (ТЭГ) подаётся в верхнюю часть абсорбционной колонны навстречу восходящему потоку подаваемого газа, где происходит поглощение ТЭГ воды. Получившаяся эмульсия выводится из абсорбционной колонны для регенерации этой жидкости и дальнейшего использования ТЭГ в колонне. Полученный газ поступает в охладитель, затем в трёхфазный сепаратор, где происходит окончательное отделение конденсата. Объём сухого газа измеряется счётчиком, затем нагревается до 280С и с давлением до 400 кПа направляется потребителям (печи ЦКППН, котельные, печь подогрева СП «КазГермунай» и т.д.).

- **2 часть** - Большая часть газа направляется на 2 - ю и 3 - ю ступени компримирования (для газотурбины). На второй ступени компрессора газ сжимается до давления 1200 кПа, охлаждается, очищается и направляется на 3 - ю ступень компрессора. На третьей ступени компрессора газ сжимается до давления 3350 кПа, также охлаждается, очищается от конденсата и направляется на сепаратор газовой турбины. В нём происходит дальнейшее очищение газа от вредных химических веществ, которые влияют на работу газовых турбин. Затем газ поступает в фильтр, где очищается от механических примесей (твёрдых частиц, пыли), которые также могут ухудшить работоспособность газотурбин. После фильтра газ направляется в подогреватель, где нагревается до температуры +28°С. В результате, газ очищенный от механических примесей и конденсата поступает в камеру сгорания. В камеру сгорания подаётся под высоким давлением воздух, который создаёт воздушный 2-х ступенчатый компрессор. Кроме того, в камеру сгорания подается обессоленная вода для снижения температуры продуктов сгорания, в связи с этим уменьшается концентрация NO_x. Около 30% газа, подаваемого на ГТУ (для поддержания избыточного давления и некондиционные примеси), сбрасывается на факельную установку ЦУГа.

На месторождении Кумколь, Южный Кумколь располагаются Цех добычи нефти и газа (ЦДНГ), Цех комплексной подготовки и перекачки нефти (ЦКППН), цех утилизации газа (ЦУГ) и вспомогательные производства:

- ЦДНГ;
- ЦКППН;
- ЦУГ;
- Управление материальных ресурсов;
- Котельная вахтового поселка;
- Котельная промзоны;
- Отдел энергетики УТО;
- Цех комплексного подземного ремонта скважин;
- Вахтовый поселок;
- Полигон захоронения ТБО м/р Кумколь;
- Участок компостирования нефтесодержащих отходов на м/р Кумколь (не функционирует);
- Участок временного хранения радиоактивных отходов на м/р Кумколь.

Полигон ТБО размещен на м/р Кумколь в 1 км западнее промзоны и 800 метрах южнее осевой дороги.

Участок компостирования и очистки нефтесодержащих отходов на м/р Кумколь расположен в 9,1 км к западу от существующего вахтового поселка, 540 м юго-западнее от границы промысла Кумколь (не функционирует).

Участок временного хранения радиоактивных отходов на м/р Кумколь расположен в 4 км к западу от существующего вахтового поселка, 910 м к югу от осевой дороги.

Сведения о наличии собственных полигонов, хранилищ на месторождении Кумколь

На месторождении Кумколь имеются следующие места размещения отходов:

- полигон захоронения твердых бытовых отходов на месторождении Кумколь;
- участок временного хранения (не более полгода хранятся) низко радиоактивных отходов (НРО) на м/р Кумколь;
- участок компостирования замазученного грунта на м/р Кумколь (не функционирует).

Для предотвращения влияния отходов на окружающую природную среду и здоровье населения, все объекты по обращению с отходами производства и потребления АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» построены на основании проектной документации, оборудованы противофильтрационными экранами, системой сбора и отвода дождевых стоков. Для контроля возможного загрязнения грунтовых вод предусмотрены наблюдательные скважины.

Система радиологического контроля. АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз», включающая работу собственных специалистов, осуществляющих дозиметрический контроль объектов, производственных отходов, позволяет выявлять производственные отходы с повышенными радиационными показателями. В случаях выявления радиоактивных отходов, такие отходы направляются на пункт временного хранения низкорadioактивных отходов. Указанный объект позволяет осуществлять временное хранение как твердых (трубы, оборудование), так и жидких (нефтешламы) низкорadioактивных отходов, в целях их последующей утилизации, вывоза на специализированные объекты к захоронению.

АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» имеет мощности по переработке нефтесодержащих отходов (замазученного грунта, нефтешламов) 15 000 тыс. тонн/год. Однако данный участок не функционирует.

Отходы производства и потребления возможные для переработки и дальнейшего использования в качестве вторичных ресурсов, сортируются, для последующего вывоза по договорам специализированными организациями. В этих целях, на объектах АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» осуществляется отдельный контейнерный сбор отходов.

Полигон захоронения твердых бытовых отходов на месторождении Кумколь размещен в 1 км западнее промзоны и 800 м южнее осевой дороги. Полигон функционирует с 2001 г. В 2016 г. было проведено расширение полигона (заключение ГЭЭ №061-0018/16 от 29.04.2016 г.). Старые карты были закрыты. Проектом «Расширение полигона для ТБО на м/р Кумколь» было предусмотрено строительство следующих новых сооружений: 4 карты емкостью 1000 тн/год каждая; наблюдательные скважины; ливнеотводящий арык, облицованный ж/б лотками вдоль дороги; кольцевая дорога с выездами на новые карты; расширение существующего ограждения на дополнительные 4 карты.

Принятый метод производства

Наиболее распространенными в настоящее время сооружениями по удаляемым из месторождений ТБО являются полигоны. Существующий полигон ТБО на месторождении Кумколь был расширен.

Полигоны - комплекс природоохранных сооружений, предназначенных для складирования, изоляции и обезвреживания ТБО, обеспечивающий защиту от загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и грунтовых вод, препятствующий распространению грызунов, насекомых и болезнетворных микроорганизмов. Участок захоронения ТБО является специальным сооружением, предназначенным для их изоляции, и обеспечивает санитарную надежность в эпидемическом отношении в плане охраны окружающей среды.

На участок захоронения ТБО принимаются отходы из вахтовых поселков, расположенных в районе размещения существующего полигона. Отходы собираются в специальные контейнеры и перевозятся на участок ТБО. Складирование ТБО (коммунальных) производится только на рабочей карте. Проектом предусмотрена очередность устройства карт, с целью получения грунта

для изоляции уплотненных ТБО. Все работы по складированию, уплотнению и изоляции ТБО (коммунальных) на полигоне выполняются механизировано.

На территории полигона имеются:

- Мусоросжигательная печь
- Дизельная электростанция.
- Навес мусоронакопителя (навес приема, сортировки и накопления отходов).
- Карты захоронения отходов – 4 ед.
- Ванна дезинфицирующая.
- Наблюдательные скважины.
- Пожарные щиты с инвентарем.
- Сетчатое ограждение

Смешанные коммунальные отходы, абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь), смешанная упаковка, отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники) (медицинские отходы) вывозятся на полигон ТБО. На полигоне происходит накопление и предварительное сортирование (обезвреживание) отходов под навесом с сетчатым ограждением. При сортировании отделяются пластиковые и резинотехнические отходы в ожидании последующей операции по переработке. Пищевые отходы используются для корма скота (Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»). В составе отходов, доставляемых на полигон после извлечения древесины, металла остаётся текстиль, кожа, упаковочные материалы, загрязнённые органическими включениями, смет с территории. После сортировки отходы, подлежащие сжиганию, отправляются в мусоросжигательную печь. Не подлежащие сжиганию ТБО, в том числе смет с территории захораниваются на полигоне.

Состав ТБО который идет на захоронение: Бумага-15%; упаковочные материалы, загрязнённые органическими включениями-25%; смет с территории-45%; текстиль-7%; кожа-8%. На сжигание идет 20,793% отхода ТБО.

Захоронение золы от мусоросжигательной установки осуществляется также на полигоне ТБО.

Согласно техническим характеристикам, установка сжигания твердо-бытовых отходов модели 40М максимально в час сжигает 50 кг отхода.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» продукты сжигания медицинских и бытовых отходов подлежат захоронению, как ТБО.

Мощность производства

Запас хранения ТБО 4 карты по 1000 тн/год, $4 \times 1000 = 4000$ тн/год. Запас хранения принят по «Заданию на проектирование».

Для определения объема одной карты принимаем плотность ТБО, утрамбованных при 4-х кратном проходе бульдозера, равной 670 кг/м^3 . (Данные по п. 9.3.2. СН РК 1.04-15-2002 «Полигоны для твердых бытовых отходов»).

В 1 м^3 670 кг или $0,67$ тонн

В $X \text{ м}^3$ 1000 тонн

$X = 1000 : 0,67 = 1493 \text{ м}^3$ или 1500 м^3 .

Объем четырех карт $1500 \times 4 = 6000 \text{ м}^3$.

Разгрузка машин, доставляющих ТБО (коммунальные)

Проектом предусмотрена очередность устройства карт, с целью получения грунта для изоляции уплотненных ТБО (коммунальных). Разбивка участка складирования на очереди выполняется с учетом рельефа местности. На полигоне организуется бесперебойная разгрузка

мусоровозов. Прибывающие на полигон мусоровозы разгружаются у рабочей карты. Площадка разгрузки мусоровозов перед рабочей картой разбивается на два участка. На одном участке разгружаются мусоровозы, на другом работают бульдозеры или катки-уплотнители. Размещение мусоровозов на площадке разгрузки обеспечивается беспрепятственный выезд каждой разгрузившейся машины. Продолжительность приема мусоровозов под разгрузку на одном участке площадки принимается равной 1 -2 ч. Минимальная площадь перед рабочей картой с учетом разбивки ее на две части должна обеспечивать одновременно не менее 12% разгрузки мусоровозов, прибывающих в течение рабочего дня.

Складирование отходов на рабочей карте

Выгруженные из машин отходы складировются на рабочей карте. Не допускается беспорядочное складирование ТБО (коммунальных) по всей площади полигона, за пределами площадки, отведенной на данные сутки (рабочие карты). Бульдозеры сдвигают ТБО (коммунальные) на рабочую карту, создавая горизонтальные слои высотой до 0,5 м. За счет многократных уплотненных слоев, создается вал высотой 2 м над уровнем площадки разгрузки мусоровозов. При этом методе отходы укладывают снизу-вверх. Складирование отходов ведется послойно. Уплотненный слой ТБО высотой 2 м изолируется слоем промежуточного грунта 0,5 м. Следующий слой ТБО укладывается высотой 1,420 м. Далее следует слой грунта предварительной изоляции 0,2 м, затем промежуточный слой грунта 0,5 м и грунт окончательной изоляции 1,38м. Закрытие карт осуществляется после заполнения на проектную высоту. Максимальная глубина карты 6000 мм. Объем одной карты только ТБО 1500 м³.

Обслуживание выполняется персоналом, существующим на действующем полигоне.

Наблюдательные скважины

Проект предусматривает возможность контроля, влияния захоронения ТБО на грунтовые воды Государственными контролирующими органами, согласно «Санитарных правил устройства и содержания полигонов для твердых бытовых отходов». Отбор проб воды производится согласно правилам, путем вытеснения нагнетания воздухом. Для нагнетания воздухом рекомендуется использовать автомобильный компрессор. Глубина наблюдательных прободоотборных скважин принимается на 0,2 м ниже уровня грунтовых вод (УГВ). В зеленой зоне полигона устраиваются три контрольные скважины. Контроль за загрязнением грунтовых вод осуществляется с помощью взятия проб из контрольных скважин или шурфов, заложенных по периметру полигона. Перед взятием пробы необходимо произвести откачку или водоотлив (вода в контрольных колодцах, скважинах и шурфах застаивается). Необходимо следить, чтобы при этой операции в воду вместе со шлангом или другими материалами не было внесено загрязнение. При повышении окисляемости грунтовых вод система орошения (рециркуляции) переносится на следующие карты. Регулярной очистке подлежат водоотводные каналы, загрязнения из которых могут попасть в поверхностные воды. На участках, где в граничных водоотводных сооружениях постоянно имеется сток, из канав также берут пробы воды на анализы.

Участок временного хранения радиоактивных отходов (ВХРО) расположен на м/р Кумколь в 4 км к западу от существующего вахтового поселка, 910 м к югу от осевой дороги. Участок ВХРО функционирует с 1998 г. В 2009 г. была проведена реконструкция участка ВХРО по типовому проекту (Заключение ГЭЭ на проект «Реконструкция участка временного хранения НРО на м/р Кумколь» № 03-03/964 от 04.04.2008 г.).

Агрегатное состояние низко радиоактивных отходов (НРО) представлено двумя видами:

1. Твердые радиоактивные отходы – отработанное различное технологическое оборудование (насосы, запорная арматура, трубы, змеевики и пр.) с солевыми отложениями, содержащие природные радионуклиды; эффективная удельная активность 830 Бк/кг;
2. Жидкие радиоактивные отходы – нефтешлам (отнесен условно к жидким) с превышением концентраций радионуклидов, извлеченный из технологического оборудования (сепараторы, резервуары, и пр.) при их ремонте и очистке; эффективная удельная активность от 310 до 4240 Бк/кг.

При демонтаже любого оборудования и очистке сепараторов и резервуаров проводятся радиометрические замеры. При превышении гамма-излучения, отходы вывозятся на участок ВХРО.

На участке ВХРО размещаются следующие сооружения:

- навес для хранения твердых НРО двухпролетный каркасный с габаритными размерами в плане по осям 16,0 × 21,0 м;
- поддон для установки резервуаров монолитный железобетонный 25 × 12 м;
- резервуары хранения жидких НРО объемом 50 м³ – 5 ед.;
- прямок железобетонный внутри обвалования поддона 500×500×500 мм -2 шт., снаружи обвалования 300×300×300 мм – 1 шт.;
- дренажная емкость V=8 м³ подземной установки для приема дождевого стока, аварийного разлива. Емкость установлена на песчаную подушку; покрытие площадки дренажной емкости из монолитного бетона класса В 12,5 толщиной 50 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм; площадка обрамлена бордюром;
- ограждение участка по периметру железобетонными панелями Н=2 м., с натянутыми сверху 3-мя рядами колючей проволоки по ГОСТ 285-69;
- охранный сигнализация на входных воротах хранилища НРО;
- комплектная трансформаторная подстанция.

Высота обвалования поддона – 0,25 м принята из расчета объема разлива жидких отходов при аварийном повреждении емкости. Для сбора пролива проектом предусмотрен уклон железобетонного покрытия поддона и железобетонный прямок.

Территория участка ВХРО имеет наружное освещение.

Все работы по очистке оборудования, сбору, вывозу и транспортировке НРО с места образования до площадки временного хранения осуществляются ТОО «Кумколь-Сервис» по договору с АО «ПКСР». Для транспортировки жидких отходов используется вакуумная машина «Western Star». Хранение нефтешламов предусмотрено в специальных резервуарах с последующей термообработкой (концентрирование с переводом в твердый отход).

Конечным приемником является пункт захоронения радиоактивных отходов (ПЗРО).

Технология эксплуатации участка ВХРО не предполагают возникновения ситуаций, ведущих к загрязнению подземных вод.

Участок компостирования замазученного грунта не функционирует. Нефтепродукты передаются спец предприятиям на основе договора.

АО «Петро Казахстан Кумколь Ресурсиз» при производственной деятельности внедряет наилучшие доступные технологии по следующим категориям операций:

1. Организация природоохранной деятельности - на предприятии имеется система управления окружающей средой;
2. Образование отходов – ведется постоянный анализ образующихся отходов (в обязательном порядке заполняются журналы движения отходов);
3. Управление образующимися отходами – на предприятии имеется Программа управления отходами, при обращении с отходами учитываются экологические, санитарно-эпидемиологические и иные требования, регулярно проводится инвентаризация отходов, учет, отходы вовлекаются в повторное использование.

Для отходов производства и потребления, образующихся при производственной деятельности АО «Петро Казахстан Кумколь Ресурсиз» предусмотрены площадки и помещения для их временного накопления в соответствующих условиях, исключающих их воздействие на окружающую среду.

1.3. Перспектива развития АО «Петро Казахстан Кумколь Ресурсиз»

Увеличение мощности объектов по накоплению и переработке отходов на 2027 год не планируется.

1.4. Описание работы АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» по управлению отходами

Цель экологической политики АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» в области обращения с отходами состоит в максимальном снижении отрицательных воздействий отходов на окружающую среду на основе совершенствования методов управления отходами, минимизации количества образования отходов, снижения уровня их опасности.

Управление отходами производства и потребления в АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» является неотъемлемой частью общей системы административного управления компании, обеспечивающей комплексный подход к решению проблем экологически безопасного удаления, обезвреживания и утилизации отходов.

Управление отходами ведется компанией в соответствии с требованиями законодательства в области качества, охраны окружающей среды, охраны здоровья и техники безопасности.

Система управления отходами производства и потребления АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» предусматривает:

- обеспечение производственного контроля над процессом обращения с отходами;
- разработку и утверждение распорядительных документов по определению функций, должностных лиц и персонала, ответственных за осуществление обращения с отходами (включая учет и контроль);
- разработку и утверждение технической и технологической документации предприятия по обращению с отходами;
- оборудование и содержание площадок (мест) накопления отходов в соответствии с экологическими и санитарно-гигиеническими требованиями РК;
- получение разрешительных документов (в случае необходимости);
- регистрацию информации об отходах в журналах учета движения отходов, своевременная сдача отчетности.

Координатором Программы управления отходами производства и потребления АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» является начальник отдела ООС, ответственный за реализацию экологической политики предприятия с использованием оперативной отчетности.

Ответственным лицом, обеспечивающим организацию системы регулярного сбора, накопления и своевременного вывоза отходов; контроль источников образования отходов, учет и документирование потока движения отходов; контроль порядка накопления отходов.

Согласно должностным обязанностям за обращение с отходами, специалисты всех уровней АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» ответственны за функционирование общей системы управления отходами в пределах своих полномочий.

Действия персонала в отношении достижения целевых показателей Программы предусматривают:

- Периодическую оценку результатов Программы управления отходами и определение ее эффективности;
- Анализ намеченных и достигнутых показателей в плановых периодах;
- Выделение необходимых средств для достижения плановых показателей.

На всех стадиях реализации Программы контролируется эффективность управления путем оценки:

- Результатов выполнения этапов, заданий и показателей по объемам, срокам и т.д.;
- Экономической эффективности мероприятий;
- Соблюдения законодательства РК, стандартов и правил в области обращения с отходами.

С учетом достигнутых результатов может быть произведена корректировка целей и показателей Программы.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Таблица 1.4.1 - Мероприятия по соблюдению экологических норм и правил обращения с отходами

Количественные и качественные показатели	Методы контроля и сроки проверки	Направление действий по выявленным нарушениям
1	2	3
Реализация природоохранных мероприятий по улучшению обращения с отходами	Проверка реализации мероприятий и причин их невыполнения и/или срыва сроков (ежеквартально)	Сопоставление результатов намеченных и выполненных мероприятий по обращению с отходами, уточнение и корректировка мероприятий
Проведение инвентаризации источников образования отходов и мест накопления отходов	Проверка соответствия места размещения отходов установленным требованиям (ежеквартально)	Принятие технических и технологических мер по обеспечению соответствия требованиям
Организация сбора, накопления и вывоза отходов	Проверка мест накопления, сроков вывоза отходов с территории объекта, соблюдения специализированными предприятиями условий договоров не менее 2 раз в год.	Заключение договоров со специализированными предприятиями. Наличие (отсутствие) предписаний по выявленным нарушениям.
Паспортизация всех видов отходов	Ежеквартальная проверка наличия паспортов на количество образующихся отходов	Проведение паспортизации отходов
Обеспечение соблюдения технологических блок-схем производственного процесса	Проверка, по мере необходимости, соблюдения на технологии производственного процесса и образования отходов	-
Учет образования и движения отходов на объектах	Проверка первичной документации (заявки, акты сдачи-приема отходов, журналы регистрации)	Корректировка и перечня первичной документации исходя из экологического законодательства

В соответствии с требованиями Законодательства Республики Казахстан в АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» предусмотрено наличие внутренней (журналы учета образования и движения отходов, акты приема-передачи о сдаче специализированным организациям) и внешней (паспорта опасных отходов, статистическая отчетность) документации в области обращения с отходами.

На все виды образующихся отходов разработаны паспорта опасных отходов, в которых отражены основные сведения и характеристики, в том числе данные по компонентному составу и опасным свойствам.

Сбор отходов производится на специально отведенной площадке, в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

При обращении с отходами, образующимися на предприятии, в целях предотвращения образования отходов или сокращение (минимизации) их образования у источника, приняты следующие меры: управление материально-техническими запасами, заключение договоров с местными организациями для передачи образуемых отходов.

Все работы, связанные с отходами, АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» производит согласно Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан 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».

1.5. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами производства и потребления в динамике за последние три года

Система управления и производственный контроль при обращении с отходами являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования.

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их агрегатного состояния, физико-химических свойств, количественного соотношения компонентов и степени опасности здоровья населения и среды обитания человека.

В процессе производственной и хозяйственной деятельности АО «Петро Казахстан Кумколь Ресурсиз» образуются следующие виды отходов:

- Замазученный грунт (нефть пролитая);
- Нефтешлам (донные шламы);
- Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы;
- Отработанные аккумуляторы (свинцовые аккумуляторы);
- Зола от мусоросжигательных печей (зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04));
- Отработанные масла (синтетические изоляционные или трансформаторные масла);
- Медицинские отходы (отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники));
- Промасленная ветошь (абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами);
- Масляные фильтры;
- Отходы и лом черных металлов (черные металлы);
- Отходы и лом цветных металлов (цветные металлы);
- Бочки металлические из-под хим. реактивов (металлическая упаковка, содержащая опасные твердые пористые матрицы);
- Бочки пластиковые из-под хим. реактивов (упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами);
- Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы);
- Отходы полимеров этилена, пластика (пластмассы);
- Использованная упаковка (смешанная упаковка);
- Электронный лом (списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35);
- Отработанный антифриз (антифризы, содержащие опасные вещества);
- Иловый осадок от канализационных очистных сооружений (отходы очистки сточных вод);
- Хим. реагенты с истекшим сроком годности (отходы, не указанные иначе).
- Отходы полимеров этилена, пластика (пластмассы);
- Строительные отходы (смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03);
- Отходы ЛКМ (упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами);
- Огарки электродов (отходы сварки).

Все отходы, образуемые на предприятия, временно хранятся на территории, в специально отведенных местах.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Таблица 1.5.1 – Способы накопления и утилизации отходов, используемые на предприятии

№ п/п	Наименование отходов	Место сбора	Способ накопления	Способ утилизации
1	2		3	4
1.	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	Складские и вспомогательные помещения на производственных объектах ЦДНГ, БКНС, ЦУГ, УМР и т.д.	Временно накапливаются в специально оборудованных емкостях (металлические ящики с крышкой), в специальном помещении с естественной вентиляцией и бетонным полом, в местах с ограниченной доступностью. Новые и неповрежденные отработанные лампы, и термометры хранятся в заводской упаковке (в картонных коробках в перфорированной специальной упаковке).	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.
2.	Отработанные аккумуляторы (свинцовые аккумуляторы)	Складское помещение	Временное накопление в складском помещении на стеллажах	По мере накопления передаются для восстановления в качестве вторичного сырья в специализированные организации по договору
3.	Зола от мусоросжигательных печей (зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04))	Контейнер	Временное накопление в металлическом контейнере с крышкой на полигонах ТБО м/р Кумколь.	После образования отход захоранивается на карты собственных полигонов ТБО м/р Кумколь.
4.	Замазученный грунт (нефть пролитая)	Для сбора отходов используются замкнутые обвалования вокруг периметра наземных резервуаров, земляные амбары вдоль линий нефтепроводов, металлические контейнеры на площадках ЦДНГ, БКНС, КПРС.	Временное накопление осуществляется в местах образования и по мере накопления направляются в спец полигоны	По мере накопления отходы направляются на специализированные полигоны для обезвреживания по договору
5.	Нефтешлам (донные шламы)	Нефтешлам собирается в металлические бочки или контейнеры по типу бадьи на участках производства ремонтных работ и очистки	Временное накопление осуществляется в местах образования и по мере накопления направляются в спец полигоны	С момента образования вывозятся на специализированные полигоны для обезвреживания по договору.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

№ п/п	Наименование отходов	Место сбора	Способ накопления	Способ утилизации
1	2		3	4
		технологического оборудования и РВС.		
6.	Хим. реагенты с истекшим сроком годности (отходы, не указанные иначе)	Собираются обратно в исходную тару	Временное накопление в исходной таре на площадке УМР	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.
7.	Отработанные масла (синтетические изоляционные или трансформаторные масла)	Сбор осуществляется в исходную тару на площадках ЦУГ, УМР, ЦДНГ, БКНС, скважинах.	Временное накопление в исходной таре (бочках) на площадках ЦУГ, УМР, ЦДНГ, БКНС, скважинах	По мере накопления отработанные масла передаются в специализированные организации для восстановления в качестве вторичного сырья.
8.	Медицинские отходы (отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники))	Специальные бумажные контейнеры	Отходы временно накапливаются в специальных бумажных контейнерах	По мере накопления отходы направляются на сжигание в мусоросжигательных печах на собственных полигонах ТБО м/р Кумколь.
9.	Промасленная ветошь (абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	Контейнеры или короба	Временное накапливаются в специальном контейнере на спец. площадке полигона ТБО м/р Кумколь	По мере накопления отходы направляются на сжигание в мусоросжигательных печах на собственных полигонах ТБО м/р Кумколь.
10.	Масляные фильтры	Сбор осуществляется в металлические контейнеры на площадках ЦУГ, УМР, ЦДНГ, БКНС, скважинах	Временное накопление под навесом в специальном контейнере на спец. площадке полигона ТБО м/р Кумколь	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.
11.	Бочки металлические из-под хим. реактивов (металлическая упаковка, содержащая опасные твердые пористые матрицы)	Сбор осуществляется в местах производства работ по химизации трубопроводов и оборудования.	Накапливаются на площадке временного хранения на спец. площадке на м/р Кумколь	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.
12.	Бочки пластиковые из-под хим. реактивов (упаковка, содержащая остатки	Сбор осуществляется в местах производства работ по химизации трубопроводов и	Накапливаются на площадке временного хранения на спец. площадке на м/р	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

№ п/п	Наименование отходов	Место сбора	Способ накопления	Способ утилизации
1	2		3	4
	или загрязненная опасными веществами)	оборудования.	Кумколь	договору.
13.	Отработанный антифриз (антифризы, содержащие опасные вещества)	Герметичные пластиковые бочки	Временное накопление в специально отведенном складском помещении на стеллажах	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.
14.	Отходы и лом черных металлов (черные металлы)	Сбор осуществляется в местах производства строительно-монтажных и ремонтных работ.	Временно накапливается на площадке для временного хранения металлолома	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.
15.	Отходы и лом цветных металлов (цветные металлы)	Сбор осуществляется в местах производства строительно-монтажных и ремонтных работ.	Временно накапливается на площадке для временного хранения металлолома	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.
16.	Электронный лом (списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35)	Контейнер	Временно накапливается в складском помещении на стеллажах.	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.
17.	Отходы полимеров этилена, пластика (пластмассы)	Сбор осуществляется в контейнерах ТБО установленных на территориях вахтового поселка, административных и полевых зданий и сооружений ЦДНГ, ЦУГ, БКНС, КПРС, УМР.	Временно накапливаются на площадке с сетчатым ограждением на полигоне ТБО м/р Кумколь.	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.
18.	Использованная упаковка (смешанная упаковка)	Сбор осуществляется в местах производства строительно-монтажных и ремонтных работ.	Временное накопление в спец. контейнере	По мере накопления отходы направляются на сжигание в мусоросжигательные печи на собственных полигонах ТБО м/р Кумколь
19.	Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	Сбор осуществляется в контейнерах ТБО установленных на территориях вахтового поселка, административных и полевых зданий и сооружений ЦДНГ, ЦУГ, БКНС, КПРС, УМР.	Временно накапливаются в металлических контейнерах на площадках с твердым покрытием.	По мере накопления часть отходов сжигается в мусоросжигательных печах, а остальная часть захоранивается на собственных полигонах ТБО м/р Кумколь
20.	Отходы ЛКМ (упаковка,	Сбор в исходной таре на участках	Специальный контейнер	Передача специализированным

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

№ п/п	Наименование отходов	Место сбора	Способ накопления	Способ утилизации
1	2		3	4
	содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	производства работ.		организациям по договору
21.	Строительные отходы (смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)	Сбор на территории земельного отвода предназначенного для строительно-монтажных работ.	Специальный контейнер	Передача специализированным организациям по договору
22.	Огарки электродов (отходы сварки)	В металлических контейнерах на участке производства сварочных работ	Специальный контейнер	Передача специализированным организациям по договору
23.	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений (отходы очистки сточных вод)	Иловые площадки в районе очистных сооружений	С пруда накопителя иловый осадок вывозиться на иловые площадки для компостирования	Возможно применение в сельском хозяйстве после процесса компостирования, в качестве удобрений.

1.3. Анализ мероприятий по управлению отходами

В настоящее время в Компании разработана политика, в которой определена необходимость планирования сбора, накопления, переработки, размещения и утилизации отходов. Согласно этому производится регулярная инвентаризация, учет и контроль над накоплением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Принципы единой системы управления заключаются в следующем:

1. На всех участках ведется строгий учет образующихся отходов. Ответственным лицом контролируется все процессы в рамках жизненного цикла отходов, и помогает установить оптимальные пути утилизации отходов, согласно требованиям законодательства РК.
2. Сбор и/или накопление отходов на производственных участках осуществляется согласно нормативным документам РК. Для сбора отходов имеются специализировано оборудованные площадки и необходимое количество контейнеров.
3. Все образующиеся отходы проходят идентификации и паспортизацию.
4. Осуществляется упаковка и маркировка отходов.
5. Транспортирование отходов осуществляют специализированные организации на договорной основе.

В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/ использования/ утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями.

Вещества, содержащиеся в отходах, временно складированных на территории предприятия, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их соответствующее накопление. В связи с этим проведение инструментальных замеров в местах временного складирования отходов не планируется.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся в журнал «Учета образования и движения отходов».

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель Программы заключается в снижении воздействия на окружающую среду в процессе сбора и накопления производственных отходов, улучшении экологической обстановки Кызылординской области, в том числе за счет внедрения технологий и современной практики по обращению с отходами.

Программа включает в себя комплекс мер, направленных на совершенствование системы обращения с отходами производства и потребления АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз».

Основная задача Программы – определение пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами в рамках планового периода.

Реализации настоящей Программы должен способствовать системный подход к решению вопросов в области обращения с отходами. Реализация Программы должна обеспечить комплексный подход к вопросам сбора, накопления и транспортировки отходов, отвечать социальным и экологическим интересам Кызылординской области.

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 в Кызылординской области образуемых, накопленных отходов производства и потребления с учетом:

- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов.

Настоящей программой определены следующие этапы сокращения отходов производства и потребления:

- внедрение раздельного сбора собственных отходов;
- повторное использование отходов путем передачи их специализированным предприятиям;
- поиск и внедрение наилучших доступных технологий.

Достижение цели Программы управления отходами производства и потребления на установленный плановый период должно быть обеспечено на основе:

- установления целевых показателей Программы управления отходами производства и потребления;
- совершенствования методов обращения с отходами производства и потребления в АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз»;
- придания целям и задачам управления отходами приоритетного значения;
- определение экологических аспектов управления отходами, вытекающих из прошлых, настоящих и планируемых видов и объемов деятельности компании;
- соответствия организационных структур компании и ответственности должностных лиц задачам реализации целевых показателей Программы управления отходами в установленные сроки;
- использования результатов учета и контроля, мониторинга, аудита для корректирующих действий направленных на достижение установленных показателей Программы управления отходами производства и потребления компании.

Достижение установленных показателей Программы должно быть обеспечено не только на основе сочетания организационных, экономических, технологических мер, но и ответственности персонала за соблюдением требований законодательства и нормативных актов РК в области охраны окружающей среды.

3. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Показатели Программы - количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Показатели устанавливаются учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируруемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы.

Программа направлена на улучшение экологической и санитарно-эпидемиологической обстановки и как следствие, способствует повышению здоровья местного населения, достижению динамики роста показателей качества окружающей среды области.

Также немаловажен и социально-экономический эффект через снижение расходов на транспортировку отходов.

Выполнению показателей настоящей Программы должен способствовать системный подход при сборе, транспортировке отходов. Достижение установленных показателей Программы управления отходами должно быть обеспечено не только на основе сочетания организационных, экономических, технологических мер, но и ответственности персонала за соблюдением требований законодательства и нормативных актов РК в области охраны окружающей среды. Результаты Программы должны способствовать качественному улучшению обращения с отходами.

4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

4.1. Обоснование объемов образования и накопления отходов производства и потребления

В качестве исходных данных для определения объема образования и временного обращения с отходами приняты: утвержденные нормы расхода сырья и материалов на предприятии, методические документы по нормированию отходов, планы по расширению компании.

1. Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы

Для освещения административных, бытовых, складских, производственных и вспомогательных помещений, а также территории используются ртутьсодержащие и ртуть-вольфрамовые лампы. Временное накопление 3 месяца.

Согласно п.2.43 Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. № 110-п норма образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n * T / T_p, \text{ шт./год}$$

где n - количество работающих ламп данного типа;

T_p – ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ $T_p = 4800-15000$ ч, для ламп типа ДРЛ $T_p = 6000-15000$ ч);

T - время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

Административные, бытовые, складские, производственные и вспомогательные помещения, а также территории освещаются газоразрядными лампами марки ДРЛ, люминесцентными лампами марки ЛД (ЛБ) и ртуть-вольфрамовыми лампами марки ДРВ.

Эксплуатационный срок службы лампы, час, $K = 12000$

Средний вес лампы, грамм, $M = 160$

Количество установленных ламп, шт., $N = 12842$

Число дней работы одной лампы в год, дн/год, $DN = 365$

Время работы лампы часов в день, час/дн, $S = 24$

Фактическое количество часов работы ламп, ч/год, $T = DN * S = 365 * 24 = 8760$

Количество образующихся отработанных ламп, шт/год, $G = \text{CEILING}(N * T / K) = 12842 * (8760 / 12000) = 9375$

Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год,

$$M = G * M * 0.000001 = 9375 * 160 * 0.000001 = 1.5$$

Итого:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 01 21*	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	1.5

Сроки накопления. Временное складирование ртутьсодержащих ламп на месте образования не более 6 месяцев до даты их сбора, согласно статье 320 ЭК РК.

2. Промасленная ветошь (абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)

Промасленная ветошь образуется в процессе обслуживания техники. По мере накопления промасленная ветошь вывозится на полигон ТБО АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» и сжигается в мусоросжигательной печи (временное складирование отходов на месте образования не более 6 месяцев до даты их сбора, согласно статье 320. ЭК РК).

Согласно п.2.32. Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. № 110-п нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$N = M_o + M + W$, где:

$M = 0,12 * M_o$,

$W = 0,15 * M_o$,

M_o – количество использованной ветоши – 0.15 тонны.

$M = 0,12 * M_o = 0.12 * 0.15 = 0.018$ тонн

$W = 0,15 * M_o = 0.15 * 0.15 = 0.0225$ тонн

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$N = 0.15 + 0.018 + 0.0225 = 0,2905$ т/год

Также согласно разработанных разделов окружающей среды к проектам строительства объем образуемой промасленной ветоши при проведении строительных работ составит 0,4826 т. Таким образом общий объем отхода будет составлять 0.7731 т/год.

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
15 02 02*	Промасленная ветошь (абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	0.7731

3. Отработанные масла (синтетические изоляционные или трансформаторные масла)

Отработанные масла, не пригодные для использования образуется при эксплуатации ДЭС от техобслуживания автомашин. Срок накопления на месте образования не более 6 месяцев до даты их сбора, согласно статье 320 ЭК РК.

Согласно п.2.4. Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. № 110-п количество отработанного масла определяется по формуле:

$N = N_d * 0,25$, где

0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе.

$N_d = Y_d * H_d * \rho$, где

Y_d – расход дизельного топлива за год, м³;

H_d – норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива;

ρ – плотность моторного масла, 0,930 т/м³.

$N_d = 672 * 0.032 * 0.930 = 20$ т/год.

$N = 20 * 0.25 = 5$ т/год.

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
13 03 08*	Отработанные масла (синтетические изоляционные или трансформаторные масла)	5

4. Масляные фильтры

Отработанные масляные фильтры образуются в процессе деятельности рабочего персонала. Срок накопления на месте образования не более 6 месяцев до даты их сбора, согласно статье 320 ЭК РК.

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

Расчет производится по формуле из «Справочных материалов по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», Москва, 1996 г.

$M_{\phi} = \sum(Q_a * Q_3 * m_i) / 1000$, где:

Q_a – количество техники определенного типа;

Q_3 – количество замен масла в год (по регламенту работы техники);

m_i – средний вес одного фильтра i – той марки.

Расчет образования отработанных масляных фильтров

№ п/п	Тип автомашин, оборудования	Кол-во автомобилей/агрегатов, шт	Кол-во замен в год	Вес одного фильтра, кг	Масса отработанных фильтров, т/год
1	Дизельные установки	32	63	2	4
2	ГПУ	42	3	2	0.25
3	Компрессор	250	3	3	0.25
4	Двигатель	28	6	3	0.5
	ИТОГО:	352			5

Итого:

Код	Отход	Кол-во, т/год
16 01 07*	Масляные фильтры	5

5. Отработанные аккумуляторы (свинцовые аккумуляторы)

Процесс, при котором происходит образование отхода: выработка своего ресурса во время эксплуатации аккумуляторов. Срок накопления на месте образования не более 6 месяцев до даты их сбора, согласно статье 320 ЭК РК.

Согласно п.2.24. Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. № 110-п норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%), определяется по формуле:

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

Расчетная масса отработанных аккумуляторов без электролита

Тип аккумулятора	Кол-во установленных аккумуляторных батарей, шт	Средний вес 1 аккумуляторной батареи, кг	Срок службы одной аккумуляторной батареи, год	Итоговая масса отработанных аккумуляторов, т/год
АКБ	4000	6	6	4

Итого:

Код	Отход	Кол-во, т/год
16 06 01*	Отработанные аккумуляторы (свинцовые аккумуляторы)	4

Срок накопления на месте образования не более 6 месяцев до даты их сбора, согласно статье 320 ЭК РК.

6. Замазученный грунт (нефть пролитая)

Замазученные грунты образуются при попадании нефти в грунт в процессе добычи, транспортировки, нефти, а также в результате различных утечек из нефтепроводов, при

очистке резервуаров и других оборудовании от утечки в твердое основание (при утечке нефти на твердые основания песок используется для очистки твердых основ от нефти). Замазученный грунт характеризуется низкой концентрацией углеводородов.

Расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования пескогрунта, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)

Песок или грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) образуется на предприятии в случае устранения проливов нефтяной жидкости или нефтепродуктов.

Согласно данным предприятия объем незагрязнённого пескогрунта, который ежегодно планируется использовать на м/р Кумколь в случае проливов нефтяной жидкости или нефтепродуктов на твердое основание, составляет около 1500 м³.

Перевод из объемных показателей в весовые произведен с учетом показателя средней плотности для сухого незагрязнённого грунта (1,7 т/м³).

Таким образом, масса незагрязнённого пескогрунта, который ежегодно планируется использовать для устранения проливов нефтепродуктов, составит: $Q = 1500 \text{ м}^3 \cdot 1,7 \text{ т/м}^3 = 2550$ тонн.

Расчёт количества пескогрунта, загрязнённого нефтью, произведен согласно следующей формуле:

$$M_{отх} = Q \cdot K_{загр}$$

Где $M_{отх}$ масса отходов пескогрунта т/ год;

Q – количество материала, используемого для устранения проливов нефтепродуктов (чистого пескогрунта), т/год;

$K_{загр}$ – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, пропитанных при засыпке проливов, 1,15.

Расчет количества пескогрунта, загрязнённого нефтью $M_{отх} = 2550 \cdot 1,15$

Всего: $\approx 2932,5$ тонн/год

В результате чистки твердых основ от проливов нефтяной жидкости или нефтепродуктов на 2027 год (365 дней) предлагается принять 2932,5 т/год за норматив образования пескогрунта, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

Дополнительно в плане мероприятия предусмотрены мероприятия, уменьшающие образование замазученного грунта в результате пролива нефти.

Согласно отчетов инвентаризации отходов за последние три года (2021-2023 гг) которые сданы в Департамент экологии (прикреплены в Приложении) количество образованного замазученного грунта по всем месторождениям ПККР в 2021 г – 25 906,7 тонн, 2022 г – 3711,6 тонн, 2023 год – 1981,35 тонн. Среднее количество замазученного грунта за три года 10 533 тонна (на 1 месторождение примерно 1050 тонн).

В соответствии с РД 39-006-99 для сбора, разлитого и освобожденного из трубопроводов нефтепродукта могут быть использованы следующие сооружения и емкости:

- земляные амбары, котлованы, обвалования или ямы-накопители;
- емкости существующих защитных противопожарных сооружений или естественные складки местности.

В соответствии с п. 143 Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов:

«По периметру каждой группы наземных резервуаров необходимо предусматривать замкнутое земляное обвалование шириной поверху не менее 0,5м или ограждающую стену из негорючих материалов, рассчитанные на гидростатическое давление разлившейся жидкости.

Объемы используемых емкостей должны обеспечивать прием разлитого и откачиваемого или сливаемого самотеком нефтепродукта из аварийного участка трубопровода.»

Задержанный нефтепродукт должен быть собран и вывезен на ближайшую насосную станцию. Методы зачистки остатков нефтепродукта и пропитанного им грунта

закладаются в механизированной выемке загрязненного грунта. Собранный замазученный грунт с мест образования передается спец предприятиям или же вывозится специальной автотехникой на место временного накопления – приемные железобетонные лотки, расположенные на участке компостирования Кумколь и оттуда передается спец предприятиям на основе договора, так как собственный участок компостирования не функционирует. Срок накопления на месте образования не более 6 месяцев до даты их сбора, согласно статье 320 ЭК РК.

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
05 01 05*	Замазученный грунт (нефть пролитая)	2932,5

7. Бочки металлические из-под хим. реактивов (металлическая упаковка, содержащая опасные твердые пористые матрицы)

Тара из-под химреактивов образуется при приготовлении буровых и тампонажных растворов. Срок накопления на месте образования не более 6 месяцев до даты их сбора, согласно статье 320 ЭК РК. По мере накопления передаются по договору специализированному предприятию.

Так как реагенты поставляются в железных бочках, в кубовых пластиковых с железным каркасом, расчет производится по п.2.49 Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. № 110-п. Количество использованной тары зависит от расхода сырья.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{отх} = N * m, \text{ т/год}$$

где N – количество тары, шт/год;

m – масса одной тары, т

$$M_{отх} = 5000 * 0,02 = 100$$

Итого :

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
15 01 11*	Бочки металлические из-под хим. реактивов (металлическая упаковка, содержащая опасные твердые пористые матрицы)	100

8. Бочки пластиковые из-под хим. реактивов (упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)

Тара из-под химреактивов образуется при приготовлении буровых и тампонажных растворов. Срок накопления на месте образования не более 6 месяцев до даты их сбора, согласно статье 320 ЭК РК. По мере накопления передаются по договору специализированному предприятию.

Так как реагенты поставляются в железных бочках, в кубовых пластиковых с железным каркасом, расчет производится по п.2.49 Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. № 110-п. Количество использованной тары зависит от расхода сырья.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{отх} = N * m, \text{ т/год}$$

Где N – количество тары, шт/год;

m – масса одной тары, т

$$M_{отх} = 3000 * 0,01 = 30$$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
15 01 10*	Бочки пластиковые из-под хим. реактивов (упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	30

9. Отходы и лом черных металлов (черные металлы)

Количество образующегося на предприятии металлолома зависит от объема планируемых ремонтных работ на нефтепромысле.

Объем отходов определяется по следующей формуле:

$$N = n \cdot \alpha \cdot M,$$

где: n – число единиц оборудования, использованного в течение года,

α – коэффициент образования лома (для строительного оборудования – 0,0174),

M – масса металла (т) на единицу оборудования (согласно исходных данных 1 т).

$$N = 17250 \cdot 0,0174 \cdot 1 = 300,15 \text{ т.}$$

Исходя из вышесказанного, количество металлолома при проведении работ составит 300,15т.

Срок накопления на месте образования не более 6 месяцев до даты их сбора, согласно статье 320 ЭК РК, с последующей передачей специализированным предприятиям, согласно договора.

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
16 01 17	Отходы и лом черных металлов (черные металлы)	300,15

10. Отходы и лом цветных металлов (цветные металлы)

Лом цветных металлов образуется при замене вышедших из строя деталей, при списании оборудования, средств автотранспорта и механизации.

Объем отходов определяется по следующей формуле:

$$N = n \cdot \alpha \cdot M,$$

где: n – число единиц оборудования, использованного в течение года,

α – коэффициент образования лома (для строительного оборудования – 0,0174),

M – масса металла (т) на единицу оборудования (согласно исходных данных 1 т).

$$N = 2010 \cdot 0,0174 \cdot 1 = 35 \text{ т.}$$

Исходя из вышесказанного, количество металлолома при проведении работ составит 35 т.

Срок накопления на месте образования не более 6 месяцев до даты их сбора, согласно статье 320 ЭК РК.

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
16 01 18	Отходы и лом цветных металлов (цветные металлы)	35

11. Использованная упаковка (смешанная упаковка)

Использованная упаковка представляет собой невозвратную деревянную, пластиковую, тканевую и бумажную упаковку, в которой доставляются необходимые материалы.

Объем отходов определяется по следующей формуле:

$$M_{\text{отх}} = N \cdot m,$$

где: N – количество мешков, использованного в течение года (3000 шт),

m – масса мешка (m=0,5 кг).

$$N = 2010 \cdot 0,5/1000 = 1,5 \text{ т.}$$

Срок накопления на месте образования не более 6 месяцев до даты их сбора, согласно статье 320 ЭК РК.

Использованные упаковки перерабатываются на полигоне ТБО Кумколь и сжигаются в мусоросжигательной печи (срок накопления: по мере образования сжигается).

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
15 01 06	Использованная упаковка (смешанная упаковка)	1,5

12. Отходы полимеров этилена, пластика (пластмассы)

Отходы образуются в результате хозяйственной деятельности предприятия (баклажки, упаковка). Срок накопления на месте образования не более 6 месяцев до даты их сбора, согласно статье 320 ЭК РК. По мере накопления передаются специализированному предприятию, согласно договора.

Также, в период проведения строительных работ на территории площадки образуются отходы пластика (использованные пластиковые бутылки от питьевой воды). Использованные пластиковые бутылки от питьевой воды будут сегрегироваться и складироваться на временной площадке для последующей передачи сторонним организациям.

Норма образования 3% от количества отходов. Всего на месторождении Кумколь, ЮК и ВК за год используется 1812 м³ этого отхода. Плотность пластика 0,92 т/м³.

$$M=1812 \times 0,92 \times 3 / 100 = 50 \text{ т}$$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
20 01 39	Отходы полимеров этилена, пластика (пластмассы)	50,0

13. Зола от мусоросжигательных печей (зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04))

Образуется при сжигании офисных отходов, смета с территорий, промасленной ветоши, масляных фильтров, упаковочного материала (дерево, бумага), отходы производства и приготовления фармацевтической продукции. Временно накапливается в металлическом контейнере на полигоне ТБО. Срок накопления на месте образования не более 6 месяцев до даты их сбора, согласно статье 320 ЭК РК. Зола подвергается захоронению на полигоне ТБО на м/р Кумколь.

Норма образования отхода составляет:

$$M = B * A_x * 10^{-2}$$

где B – количество сжигаемых отходов, т/год

A_x – зольность бытовых отходов, % - 10

При сжигании отходов образуются остатки от сжигания в количестве:

$$M_{\text{м/р Кумколь}} = 375.6231 * 10 * 10^{-2} = 37.56 \text{ т/год}$$

Расчет количества образующейся золы

Полигон ТБО	Количество сжиг. ТБО, т/год	Промасленная ветошь, т/год	Количество использованной упаковки, т/год	Количество золы, т/год
Кумколь	1795.56x20.793%=373.35	0.7731	1.5	37.56

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
10 01 01	Зола от мусоросжигательных печей (зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04))	37.56

14. Электронный лом (списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35)

Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 образуется в результате производственной и хозяйственной деятельности предприятия. Неисправные печатные платы, электронные базовые элементы, в общем, все отходы, связанные с электронными системами и оборудованием, образуют данный отход.

Объем отходов определяется по следующей формуле:

$$M_{\text{отх}} = N * m,$$

где: N – количество электронных оборудования (монитор, принтер, мышь, клавиатура и т. д.), использованного в течение года (100 шт),

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

m – масса оборудования ($m=100$ кг).

$N = 100 * 100/1000 = 10$ т.

Срок накопления на месте образования не более 6 месяцев до даты их сбора, согласно статье 320 ЭК РК. По мере накопления передается специализированному предприятию, согласно договора.

Итого:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 01 36	Электронный лом (списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35)	10

15. Медицинские отходы (отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники))

Медицинские отходы образуются при работе процедурного кабинета. Временно накапливаются в контейнере для медицинских отходов с последующим вывозом на полигон ТБО, где сжигаются в мусоросжигательной печи (срок накопления не более 3 суток в соответствии «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 августа 2020 года № КР ДСМ -96/2020).

Согласно п.2.51. Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. № 110-п норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека в год. На месторождении Кумколь, ЮК и ВК в общем всего 600 работников.

Состав медицинских отходов медпункта, следующий:

- Мед. шприцы и системы 50-70 %,
- Вата, бинты 20-40 %;

Количество образуемого отхода составляет $0,0001 \times 600 = 0,06$ т/год.

Итого:

Код	Отход	Кол-во, т/год
18 01 04	Медицинские отходы (отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники))	0,06

16. Смешанные коммунальные отходы

Образуются в процессе жизнедеятельности персонала. Представлены офисными, пищевыми отходами и сметом с территории предприятия. Временно хранятся в металлических контейнерах с плотно закрывающейся крышкой (срок накопления - с момента образования идет на сортировку, переработку и сжигание в мусоросжигательной печи). Срок временного складирования отхода в холодное время года (при температуре - 0 °С и ниже) – 3 суток, в теплое время (при плюсовой температуре) сутки.

По мере накопления отходы вывозятся на собственные полигоны ТБО на м/р Кумколь. На полигонах предусматривается накопление и предварительное сортирование отходов под навесом с сетчатым ограждением. При сортировании отделяются пластиковые и резинотехнические отходы. Не подлежащие сжиганию отходы передаются на утилизацию. Захоронение золы от мусоросжигательной установки осуществляется на полигоне ТБО.

Нормой накопления твердых бытовых отходов (ТБО) называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени (1 год).

Под бытовыми отходами подразумевают все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых кварталах, в организациях и учреждениях, в торговых предприятиях и т.д.

Расчёт образования отходов по п. 2.44 «Методики разработки предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Количество образующихся твердых отходов рассчитывается по формуле:

$$m_1 = n \cdot q \cdot \rho$$

где: n - количество рабочих и служащих на предприятии

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел. год;

ρ – плотность ТБО, т/м³.

При расчете ТБО учитывался персонал месторождения Кумколь, ЮК и ВК.

Расчет количества ТБО на мр Кумколь, ЮК на 2027 год

Участок	Нормативы накопления ТБО		Плотность ТБО, т/м ³	Персонал, чел или площадь, м ²	Нормативы накопления ТБО	
	м ³ /чел	кг/чел или кг/м ²			м ³ /год	т
Площадка месторождения	0,3	-	0,25	600 чел	180	45
Столовая	2,04	-	0,3	600 чел + 136 (от других месторождений)	1502	450,56
Смет территории обслуживающего персонала		5	0,3	20 000м ²	333	100
ТБО принимается от других месторождений и предприятий	-	-	-	-	4000	1200
Итого					6015	1795,56

Итого:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	1795,56

17. Нефтешлам (донные шламы)

Нефтешлам, имеющий нормальный радиационный фон, направляется на бетонированные приемные лотки на участке компостирования Кумколь где временно накапливается и передается спец предприятиям или же сразу передается спец предприятиям с мест образования. Участок компостирования не функционирует. Срок накопления на месте образования не более 6 месяцев до даты их сбора, согласно статье 320 ЭК РК.

Нефтяной шлам образуется при:

- чистке скребка образование;
- чистке фильтров перекачивающих нефть насосов и оборудования;
- проведение ремонта скважин;
- зачистке резервуаров.

При работе скребковых механизмов, чистке фильтров возможно образование 200 тонн нефтешлама в год. Отход состоит из смеси нефтепродуктов и механических частиц.

Нефтешлам при КРС

$$M = q \times N$$

q -удельное количество нефтешлама, образующегося при КРС 1 скважины, 0,6 т;

N – количество скважин, 14 ед.

Согласно плана проведения работ объем КРС составит:

– 2027 г. – 0,6х14 скважин = 8,4 т/период

Нефтешлам при зачистке резервуаров

Расчёт объемов образования нефтешлама при зачистке резервуаров выполняется с учетом геометрических параметров вертикальных стальных резервуаров, установленных на предприятии. Расчеты произведены в соответствии пунктом 2.7 Методики 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).

Технологические потери при зачистке резервуаров состоят из массы нефтепродукта в донном осадке резервуара, при выполнении первого этапа зачистки. На следующих этапах зачистки из резервуара удаляется масса нефтепродукта, налипшего на внутренние стенки конструкции резервуара с применением разогрева, дегазации и промывки, а также удаляются оставшиеся на дне механические примеси (ржавчина, песок и др.). При расчетах в соответствии с «Нормами естественной убыли нефтепродуктов при приёме, отпуске, хранении транспортировке» нефть отнесена к V группе.

Количество мазута (M), налипшего на стенках резервуара - $M_1 = K \cdot S$

(S- поверхность налипания, м²; K - коэффициент налипания нефтепродукта, кг/м²)

(для V группы нефтепродуктов = 0,0608 кг/м²).

Площадь поверхности налипания для вертикальных цилиндрических резервуаров определяется по формуле: $S = 2 \cdot \pi \cdot R \cdot H$, (R - радиус резервуара, м; H - высота смоченной поверхности стенки, м).

Количество мазута на днище резервуара определяется по формуле:

$$M_2 = \pi \cdot R^2 \cdot H \cdot \rho \cdot 0.06$$

H - высота слоя осадка (принята по технологическим данным), 0,06 – концентрация нефтепродуктов в слое шлама в долях)

ρ – плотность нефтепродукта в донных отложениях, кг/м³, для расчетов ρ = 1000 кг/м³.

Масса потерь нефтепродуктов при зачистке резервуаров определяется по формуле:

$$M = M_1 + M_2$$

Расчет образования нефтешлама при зачистке резервуара на 2027 год

годы	2027 г.		
Объем резервуара, м ³	20 000	5000	4000
Кол-во резервуаров	2	4	2
Радиус резервуара, м	15	11,5	9,5
Высота стенки, м	12	12	12
Средняя высота донных отложений, h, м	0,06	0,06	0,06
Плотность н/п в донных отложениях, ρ, кг/м ³	1000	1000	1000
Доля содержания н/пв дон.отлож., N	0,7	0,7	0,7
Коэффициент налипания, кг/м ²	0,0608	0,0608	0,0608
Масса нефтепродуктов в донных отложениях, т	509	299	204
Масса н/п, налипших на стенки резервуара, т	0,07	0,05	0,014
Масса потерь н/п, М, т	509,07	299,05	204,014
Итого от чистки резервуаров	1018,14	1196,2	408,028
При работе скребковых механизмов, т	200		
При КРС	8,4		
Итого за год	2830,8		

Плотность нефтешлама 1,1 т/м3. Согласно расчетным данным всего объем нефтешлама 2830,8 т/год (2573,5 м3/год)

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
05 01 03*	Нефтешлам (донные шламы)	2830,8

20. Отработанный антифриз (антифризы, содержащие опасные вещества)

Антифриз, отработанный образуется в результате производственной деятельности предприятия. Хранится в герметичных пластиковых бочках. Срок накопления на месте образования не более 6 месяцев до даты их сбора, согласно статье 320 ЭК РК.

Расчёт количества отработанного антифриза от оборудования (**М_{Отх}**) выполнен с использованием формулы:

$$M_{\text{Отх}} = (Ni \times Vi \times k/\rho) \times 10^{-3}, \text{ т/год};$$

где: *Ni* – количество генераторов, 10 шт.;

Vi – объем антифриза, заливаемого в генератор, 694 л;

k – количество замен в год (2 раза);

ρ – плотность отработанного антифриза, (*ρρ* = 1,11 кг/л)

$$M_{\text{Отх}} = (10 \times 694 \times 2 / 1,11) \times 10^{-3} = 12,5$$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
16 01 14*	Отработанный антифриз (антифризы, содержащие опасные вещества)	12,5

21. Отходы ЛКМ (упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)

Отходы ЛКМ образуются в результате проведения лакокрасочных работ при строительстве. Срок накопления на месте образования не более 6 месяцев до даты их сбора, согласно статье 320 ЭК РК.

Масса тары из-под краски определяется по формуле:

$$N = \sum Mi * n + \sum Mki * \alpha i$$

где: *Mi* – масса *i*-го вида тары, т/год; *n* – число видов тары, *Mki* – масса краски в *i*-ой таре, т/год; *αi* – содержание остатков краски в *i*-ой таре в долях от *Mki* (0,01-0,05)

За год на месторождении израсходовано – 1000 кг (1 т) товара для гидроизоляции металлических и деревянных материалов.

$$N = 0,0003 * 333 + 1 * 0,02 = 0,1 + 0,02 = 0,12 \text{ т/период}$$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
15 01 10*	Отходы ЛКМ (упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	0,12

22. Строительные отходы (смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)

Строительные отходы образуются в результате строительных работ. Норма образования отходов принимается по фактическим или исходным данным заказчика, так как для расчета строительных отходов нет методики. По исходным данным заказчика количество образуемых отходов на мр Кумколь, ЮК и ВК составляет 125 т.

Срок накопления на месте образования не более 6 месяцев до даты их сбора, согласно статье 320 ЭК РК.

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
17 09	Строительные отходы (смешанные отходы строительства и сноса, за	125

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

04	исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)	
----	---	--

23. Огарки электродов (отходы сварки)

Огарки электродов образуются в результате сварочных работ при строительстве. Срок накопления на месте образования не более 6 месяцев до даты их сбора, согласно статье 320 ЭК РК.

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода составляет:

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

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/период; 200 кг (0,2 т/период).

α – остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 0,2 \text{ т/период} \times 0.015 = 0,003 \text{ т/ период}$$

Итого:

Код	Отход	Кол-во, т/год
12 01 13	Огарки электродов (отходы сварки)	0,003

24. Иловый осадок от канализационных очистных сооружений (отходы очистки сточных вод)

Иловый осадок от канализационных очистных сооружений образуется в процессе жизнедеятельности проживающего персонала самого природопользователя, а также его подрядчиков. Временно хранится в пруду испарителе (срок накопления: с момента образования переработка путем компостирования). Вывозится специальным транспортом на поля фильтрации, где имеются иловые площадки. Возможно применение в сельском хозяйстве после процесса компостирования, в качестве удобрений.

Срок накопления на месте образования не более 6 месяцев до даты их сбора, согласно статье 320 ЭК РК.

В соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п) Норма образования сухого осадка ($N_{\text{ос}}$) рассчитана по формуле:

$$N_{\text{ос}} = (C_{\text{взв}} \cdot Q \cdot h_1) / 1000 + (C_{\text{БПК}} \cdot Q \cdot h_2 \cdot 0,35) / 1000, \text{ т/год}$$

где $C_{\text{взв}}$ - концентрация взвешенных веществ в сточной воде, кг/м³;

$C_{\text{БПК}}$ - концентрация БПК полн. в сточной воде, кг/м³;

Q - расход сточной воды, м³/год;

h_1 - эффективность очистки по взвешенным веществам в долях

h_2 - эффективность очистки по БПК полн. в долях

Плотность илового осадка составляет – 1,203 т/м³

Норма образования влажного осадка:

$$M_{\text{ос}} = N_{\text{ос}} / (1 - W),$$

где W - влажность в долях.

Иловые осадки от канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод составляет $0,00385 \text{ м}^3/\text{год} \times 1,203 \text{ т/м}^3 = 0,004626 \text{ т/год}$.

Итого:

Код	Отход	Кол-во, т/год
19 08 16	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений (отходы очистки сточных вод)	0.004626

26. Хим. реагенты с истекшим сроком годности (отходы, не указанные иначе)

Хим. реагенты с истекшим сроком годности образуется в результате производственной деятельности предприятия. Хранится в исходной таре. Срок накопления на месте образования не

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

более 6 месяцев до даты их сбора, согласно статье 320 ЭК РК. Норма образования отходов принимается по исходным данным заказчика и количество образуемого отхода составляет – 20,5 т/год.

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
06 13 99	Хим. реагенты с истекшим сроком годности (отходы, не указанные иначе)	20,5

27. Серная кислота с истекшим сроком годности

Серная кислота с истекшим сроком годности образовалась в результате производственной деятельности предприятия. Хранится в исходной таре. Срок накопления на месте образования не более 6 месяцев до даты их сбора, согласно статье 320 ЭК РК. Объем образования отходов принимается по исходным данным заказчика и количество образуемого отхода составляет – 6,05 т/год.

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
06 01 01*	Серная кислота с истекшим сроком годности (серная и сернистая кислоты)	6,05

Предложения по лимитам накопления отходов предоставлены в таблице 4.1.1, по лимитам захоронения в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.1 – Лимиты накопления отходов на 2027 год для АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» на месторождении Кумколь, ЮК

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	3757,929	8303,581
в том числе отходов производства	3416,574	6508,021
отходов потребления	341,355	1795,56
Опасные отходы		
Бочки металлические из-под хим. реактивов (металлическая упаковка, содержащая опасные твердые пористые матрицы)	15,6	100
Бочки пластиковые из-под хим. реактивов (упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	0	30
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0	1,5
Отработанные аккумуляторы (свинцовые аккумуляторы)	0	4
Замазученный грунт (нефть пролитая)	1757,49	2932,5
Нефтешлам (донные шламы)	1583,057	2830,8
Отработанные масла (синтетические изоляционные или трансформаторные масла)	0	5
Отработанный антифриз (антифризы, содержащие опасные вещества)	0	12,5
Промасленная ветошь (абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)**	0	0,7731

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Масляные фильтры	0	5
Отходы ЛКМ (упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	3,41	0,12
Серная кислота с истекшим сроком годности (серная и сернистая кислоты)	-	6,05
Неопасные отходы		
Медицинские отходы (отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники))**	0,03	0,06
Зола от мусоросжигательных печей (зольный остаток, котельные шлаки и золевая пыль (исключая золевую пыль в 10 01 04))	0,544	37,56
Отходы и лом черных металлов (черные металлы)	46,4	300,15
Отходы и лом цветных металлов (цветные металлы)	2,443	35
Электронный лом (списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35)	6	10
Отходы полимеров этилена, пластика (пластмассы)	1,6	50
Использованная упаковка (смешанная упаковка)**	0	1,5
Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)**	341,355	1795,56
Строительные отходы (смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)	0	125
Огарки электродов (отходы сварки)	0	0,003
Иловый осадок от канализационных очистных сооружений (отходы очистки сточных вод)***	0	0,004626
Хим. реагенты с истекшим сроком годности (отходы, не указанные иначе)	0	20,5
Зеркальные		
-	-	-

** Медицинские отходы, промасленная ветошь, использованная упаковка, ТБО. Часть данных отходов направляются на полигон ТБО м/р Кумколь и КАМ на сжигание в мусоросжигательной печи на месторождении Кумколь. Остальная часть ТБО направляется на размещение на полигон ТБО.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Таблица 4.1.2 – Лимиты захоронения отходов на 2027 год для АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» на месторождении Кумколь

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующем положении, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	1938.757	1833.12	1459.77	373.35	-
в том числе отходов производства	-	-	-	-	-
отходов потребления	1938.757	1833.12	1459.77	373.35	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	1936.565	1795.56	1422.21	373.35	-
Зола от мусоросжигательных печей (зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04))	2.192	37.56	37.56	-	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 и методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, нормативное количество отходов производства, допускаемое к размещению в накопителе (грязевике), определяется по формуле:

$$M_{\text{норм}} = 1/3 * M_{\text{обр}} * (K_{\text{в}} + K_{\text{п}} + K_{\text{а}}) * K_{\text{р}}$$

где: $K_{\text{в}}$, $K_{\text{п}}$, $K_{\text{а}}$ - понижающие коэффициенты учета степени миграции загрязняющих веществ в подземные воды, на почвы, прилегающих территории, и эолового рассеивания.

$$K_{\text{в}} = 1, K_{\text{п}} = 1.$$

$K_{\text{р}}$ - коэффициент учета рекультивации находится как отношение фактической и плановой площадей рекультивации породного отвала на год. Так как рекультивация пока не планируется, фактическая площадь рекультивации равно с площадью плановой рекультивации. $K_{\text{р}} = 1$

Коэффициент $K_{\text{а}}$, рассчитывается с учетом экспоненциального характера в зависимости доза - эффект по формулам:

$$K_{\text{а}} = 1/\sqrt{d_{\text{а}}} = 1/\sqrt{1} = 1/1 = 1$$

где, $d_{\text{а}}$ – показатель уровня загрязнения, соответственно, атмосферного воздуха химическими элементами и соединениями, присутствующими в отходах и определяемыми по формулам:

$$d_{\text{а}} = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i * (d_{\text{ia}} - 1) = 1 + 0,25(d_{\text{ia}} - 1) = 1 + 1,0 * (1 - 1) = 1 - 0 = 1$$

где d_{ia} – уровень загрязнения i -ым загрязняющим веществом, рассчитанный по результатам опробования на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) объекта размещения отходов соответственно подземных вод, почвы, атмосферного воздуха; α_i – 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 3В четвертого класса опасности – 0,25.

По результатам Протокола уровень загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ не превышает допустимого уровня, что подтверждается протоколом испытаний воздуха на границе СЗЗ. Так как нет превышения на границе СЗЗ участка ТБО $d_{ia}=1$.

По результатам мониторинга на границе СЗЗ установлено отсутствие загрязнения атмосферного воздуха.

Воздействие на почвы и воду от карты захоронения отсутствует ввиду наличия противофильтрационного экрана из природных суглинков. В связи с этим данные коэффициенты также равны 1.

$$M_{\text{норм}} = 1/3 * 1795,56 * (1 + 1 + 1) * 1 = 1795,56 = M_{\text{обп}}$$

Экологическое состояние окружающей среды – допустимое (относительно удовлетворительное) на прилегающей территории к полигону ТБО.

Состав ТБО который идет на захоронение: Бумага-15%; упаковочные материалы, загрязнённые органическими включениями-25%; смет с территории-45%; текстиль-7%; кожа-8%. На сжигание идет 20,793% (373,35 т) отхода ТБО. $1795,56 - 373,35 = 1422,21$ т ТБО и от 20,793% сжигания образуется 37,56 т золы. Количество захороняемых отходов (ТБО и зола) $1422,21 + 37,56 = 1459,77$ т.

4.1. Предложения по усовершенствованию системы управления отходами на предприятии

Комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на долгосрочном стратегическом планировании и обеспечивать гибкость, необходимую для того, чтобы адаптироваться к будущим изменениям в составе и количестве отходов. Мониторинг и оценка результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и реализацию этапов программы управления отходами. Мероприятия приняты в Программу управления отходами в соответствии с планом перспективного развития.

Рассмотрев систему управления отходами АО «Петро Казахстан Кумколь Ресурсиз» можно сделать следующие выводы и дать рекомендации:

- Согласно ст.320 Экологического кодекса РК производить не допускать накопление отходов в сроки, превышающие нормативные.
- Не допускать смешивания различных видов отходов по неосторожности.
- С определённой периодичностью проводить обучение персонала по правилам сбора отходов. Для персонала, ответственного за вывоз и учёт отходов, проводить дополнительные тренинги, в которых обучать их правилам ведения документации и работе с подрядными организациями. С новыми сотрудниками при приеме на работу проводить инструктаж по обращению с отходами на предприятии.
- Своевременно осуществлять вывоз отходов подрядными организациями, а также заблаговременно заключать необходимые договоры со специализированными организациями по вывозу отходов.

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Реализация программы осуществляется за счет бюджетных финансовых средств АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз».

Финансовая устойчивость АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» подтверждается финансовой отчетностью, проходящая ежегодный независимый аудит, включающая в себя:

- ежемесячный, ежеквартальный, ежегодный «Бухгалтерский баланс», при этом объекты бухгалтерского учета являются активами (имущество, товары материальных ценностей, земля, имущественные и личные неимущественные блага, и права субъекта, имеющего стоимостную оценку), собственный капитал, обязательства АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» (денежные суммы, по которым данные активы и обязательства признаются компетентным органам и фиксируется в финансовой деятельности);
- хозяйственной деятельности;
- отчет о движении денежных средств;
- отчет о состоянии трудовых ресурсов, обязательств АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» в связи с вверенными ему ресурсами.

Финансовая устойчивость позволяет ежегодно увеличивать вложения финансовых средств на выполнение природоохранных мероприятий, отсутствием задолженности по всем видам налоговых платежей в бюджет государства, в том числе и в бюджет охраны окружающей среды.

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

План мероприятий по реализации программы составлен по форме, согласно приложению к Правилам разработки программы управления отходами.

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия:

- обезвреживание отходов – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;
- утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов;
- захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока;
- размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления;
- переработка отходов – физические, химические или биологические процессы, включая сортировку, направленные на извлечение из отходов сырья и (или) иных материалов, используемых в дальнейшем в производстве (изготовлении) товаров или иной продукции, а также на изменение свойств отходов в целях облегчения обращения с ними, уменьшения их объема или опасных свойств;
- накопление отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

План мероприятий по реализации программы управления отходами производства и потребления приведен в таблице 6.1.

Осуществление плана мероприятий по реализации программы управления отходами производства и потребления позволит снизить объемы образования и размещения отходов производства и их переработке на предприятии, а также минимизировать влияние мест накопления отходов на окружающую природную среду.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Таблица 6.1 - План мероприятий по реализации программы управления отходами на 2027 г.

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный, количественный)	Форма завершения	Ответственные исполнители	Срок исполнения	Предполагаемые расходы (тенге)	Источник финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Повторное использование отходов							
1.1.	Передача отходов физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании (металлическая тара из-под материалов и химреагентов)	По мере образования	Акт приема-передачи	Ответственные лица за движение отходов на предприятии	2027 г.	В соответствии с утвержденной производственной программой	Собственные средства предприятия
2. Переработка отходов на предприятии							
2.1.	Переработка: ОБР, ОБШ		Журнал выдачи заданий, журнал регистрации анализов нефтепродуктов	Ответственные лица за движение отходов на предприятии	2027 г.	В соответствии с утвержденной производственной программой	Собственные средства предприятия
3. Утилизация отходов							
3.1	Заключение договоров с субъектами, выполняющими операции по сбору, вывозу, утилизации, переработке, накоплению, размещению или удалению отходов.	Передача 100% образуемых отходов	Договор, Акты выполненных работ (услуг)	АО «ПККР»	2027 г.	В соответствии с утвержденной производственной программой	Собственные средства предприятия
4. Накопление отходов							
4.1	Содержание мест накопления отходов в соответствии с предъявляемыми требованиями		Состояние мест накопления отходов	Ответственные лица за движение отходов на предприятии	2027 г.	В соответствии с утвержденной производственной программой	Собственные средства предприятия
5. Обезвреживание отходов							

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

5.1	Противо - аварийные мероприятия при добычи нефти (слежение за фланцевыми соединениями, своевременная замена оборудования, бетонирование площадок)	Снижение объемов образования замазученного грунта	Уменьшение отходов замазученного грунта	АО «ПККР»	Постоянно	Согласно проектам и требованиям нормативных законодательств	Собственные средства предприятия
5.2	Осмотр на наличие образования коррозий, проведение профилактических работ по резервуарам нефти	Сокращение объемов образования нефтешлама	Предотвращение образования коррозии металла, сокращение количества зачисток резервуаров	АО «ПККР»	Ежегодно	Согласно проектам и требованиям нормативных законодательств	Собственные средства предприятия
6. Размещение отходов							
6.1	Размещение на территории предприятия, всего	до 1422.21 т/год	На полигон	Ответственные лица за движение отходов на предприятии	2027 г.	В соответствии с утвержденной производственной программой	Собственные средства предприятия
6.1.1	Зола от мусоросжигательных печей	до 37.56 т/год	На полигон ТБО м/р Кумколь				
7. Рекультивация мест размещения отходов							
7.1	Рекультивация мест размещения отходов в течение 2027 г. не предусматривается						
8. Уничтожение отходов							
8.1.1	Твердые бытовые отходы	373.35 т/год	Мусоросжигательная печь на полигоне ТБО м/р Кумколь	Ответственные лица за движение отходов на предприятии	2027 г.	В соответствии с утвержденной производственной программой	Собственные средства предприятия
8.1.2	Промасленная ветошь	0.7731 т/год					
8.1.3	Использованная упаковка	1.5 т/год					
8.1.4	Медицинские отходы	0.06 т/год					
9	Оборудование мест накопления отходов с соблюдением всех предъявляемых к ним требований	Соответствие требованиям инструкции	Накопление отходов	Ответственные лица за движение отходов на предприятии	Постоянно	Согласно проектам и требованиям нормативных законодательств	Собственные средства предприятия

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

						в	
10	Инструктаж персонала по правилам обращения с отходами	Проведение занятий по изучению правил	Запись в журнале, подтвержденная подписью руководителя	Эколог предприятия	1 раз в год	В соответствии с утвержденной производственной программой	
11	Проверка знаний персонала на предмет обращения с отходами	Экзамен	Оценка знаний	Эколог предприятия	1 раз в год	В соответствии с утвержденной производственной программой	

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан 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».
3. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».
4. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»
5. 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»,
6. Межгосударственный стандарт. Ресурсосбережение. Обращение с отходами.
7. ГОСТ 30773-2001. Этапы технологического цикла. Общие положения.
8. ГОСТ 17.9.0.1-99. Охрана природы. Обращение с отходами. Порядок выявления отходов и представления информационных данных об отходах
9. ГОСТ 3.1603-91 ЕСТД. Правила оформления документов на технологические процессы (операции) сбора и сдачи технологических отходов.