



**Акционерное Общество
Каспийский Трубопроводный Консорциум-К**

**Начальник регионального
управления эксплуатации
(Региональный менеджер)
АО «КТК-К»**

М.М. Маженов



ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

НПС «Тенгиз»

АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К»

на 2027–2031 гг.



**Исполнитель:
Генеральный директор
ТОО «GREENESTA»**



Абдраймов А.К.

Атырау, 2026 г.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ПУО – программа управления отходами

Обращение с отходами – виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования, сбор, утилизацию, переработку, обезвреживание, транспортировку, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов;

Окружающая среда - совокупность природных и искусственных объектов, включая атмосферный воздух, озоновый слой Земли, подземные и поверхностные воды, земли, недра, животный и растительный мир, а также климат в их взаимодействии;

Вид отходов – совокупность отходов, которые имеют общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией обращения.

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

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

Переработка – физические, тепловые, химические или биологические процессы, включая сортировку, которые изменяют характеристики отходов для уменьшения их объема или опасных свойств, облегчают обращение с ними или улучшают их утилизацию;

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

Размещение – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

Захоронение – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока;

Удаление – операции по захоронению и уничтожению отходов;

Накопление – временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков (не более 6 месяцев), осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления;

Плановый период - период, на который разработана Программа не более 10 лет;

Приоритетные виды отходов – виды отходов, предотвращение образования и увеличение доли восстановления, которых в рамках планового периода будет более эффективно с точки зрения снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду;

Объект размещения отходов – специально оборудованное сооружение, предназначенное для размещения отходов (полигон, шламохранилище, хвостохранилище и другое).

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	4
1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ	4
1.2. ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.....	4
2.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ ОБРАЗОВАНИЯ, СБОРА, МЕСТА ИХ ХРАНЕНИЯ, УТИЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЯ, РЕКУЛЬТИВАЦИИ И/ИЛИ УНИЧТОЖЕНИЯ	9
2.1.ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ, ОПЕРАЦИЙ С ОТХОДАМИ И ИХ МЕСТ ХРАНЕНИЯ	13
2.2.ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТНЫХ ВИДОВ ОТХОДОВ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОКРАЩЕНИЮ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ.	26
2.3.АНАЛИЗ СИТУАЦИИ С УПРАВЛЕНИЕМ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ	26
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	27
3.1 ИЕРАРХИЯ РАБОТЫ С ОТХОДАМИ	28
4.ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ....	31
4.1 ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	31
4.2 ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ И НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ	Ошибка! Закладка не определена.
4.3 ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ	Ошибка! Закладка не определена.
5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ	Ошибка! Закладка не определена.
6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	Ошибка! Закладка не определена.

ВВЕДЕНИЕ

Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу управления отходами (далее ПУО) в соответствии с требованиями статьи 335 Кодекса.

Основными нормативными документами по разработке программы являются:

- Экологический кодекс Республики Казахстан;
- Правила разработки ПУО Приказ и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №318.

Программа управления отходами разработана во исполнение требований законодательства Республики Казахстан для природопользователей с целью согласования с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды следующих мероприятий:

- по обеспечению постепенного сокращения объемов отходов;
- по снижению их вредного воздействия на окружающую среду.

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

Плановый период программы с 2027 -2031 гг.

Пересмотр ПУО осуществляется до момента получения нового экологического разрешения на воздействие в соответствии со статьей 106 п4, пп2 Кодекса.

Разработка ПУО для объектов II категории осуществляется лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Характеристика предприятия

АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум–К» (КТК-К) осуществляет транспортировку нефти от нефтеперекачивающей станции (НПС) «Тенгиз» до границы с Россией на 452 км нефтепровода, протяженностью 466 км. Дальнейшую транспортировку нефти до морского терминала в г. Новороссийске осуществляет АО «КТК-Р».

НПС «Тенгиз» расположена в Жылыойском районе Атырауской области, в поселке Каратон-1, на КП «0» нефтепроводной системы АО «КТК-К» в 1 км севернее площадки Тенгизского газоперерабатывающего завода (ГПЗ). С восточной стороны от площадки НПС «Тенгиз» расположена площадка НПС «Прорва» (КТО). НПС «Тенгиз» расположена в санитарно-защитной зоне объектов ТШО. Площадь земельного участка под НПС «Тенгиз» с учетом расширения составляет 12,6994 га

Основной производственной деятельностью НПС «Тенгиз» является перекачка нефти, поступающей с ГПЗ ТШО по магистральному нефтепроводу до НПС «Атырау».

1.2. Описание основных технологических процессов

В структуру НПС «Тенгиз», с учетом реконструкции, входят следующие здания и сооружения:

- Операторная;
- Узел регулирования давления на входе в НПС «Тенгиз» с ручными задвижками и

регулирующими заслонками.

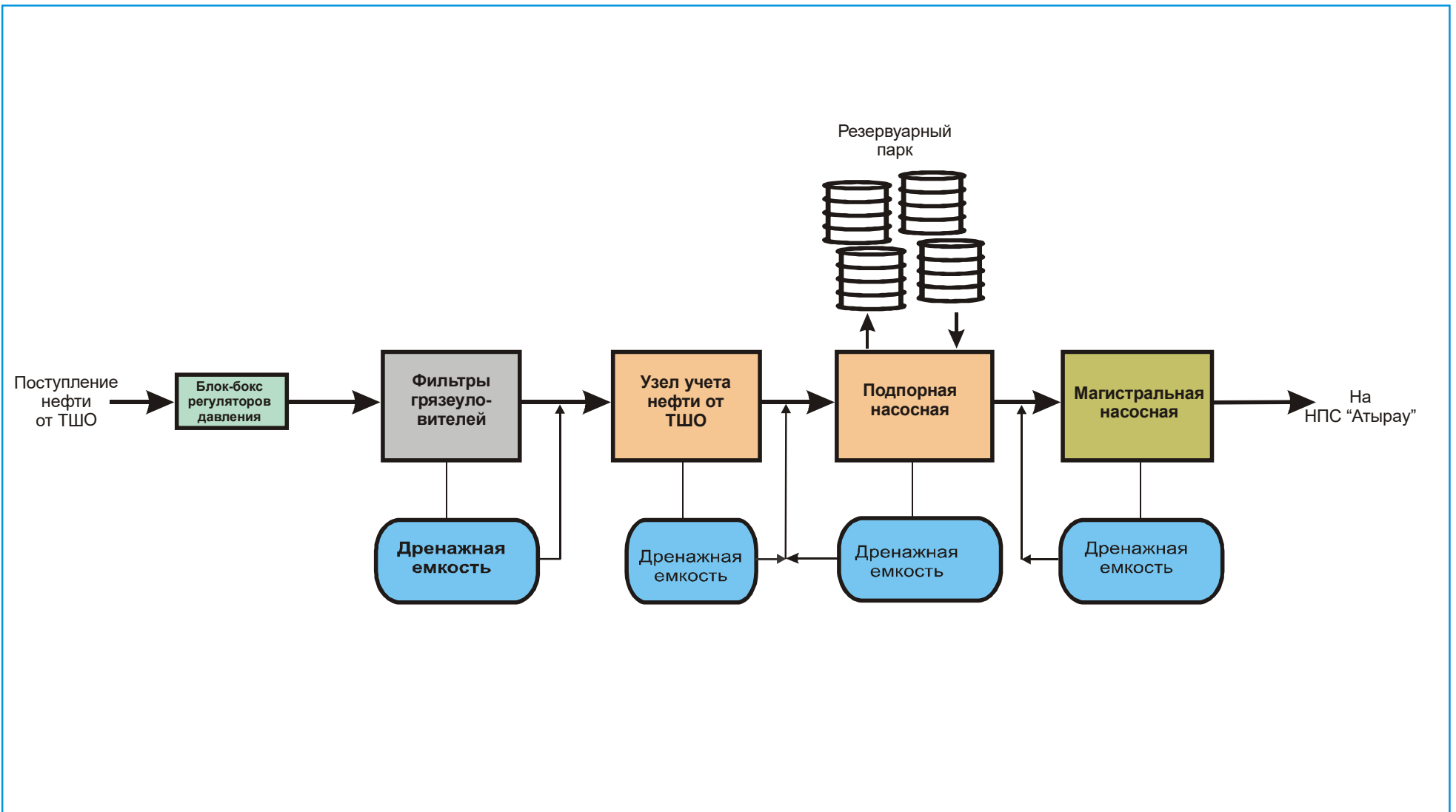
- Блок предохранительных клапанов марки PSV-0808A/B/C/D/E, на входе в НПС «Тенгиз» и внутривнеплощадочных технологических трубопроводов.
- Ёмкости аварийного сброса нефти с узла предохранительных клапанов на входе НПС, 2 шт. по 25 м³.
- Емкость дренажа неучтенной нефти, объемом 75 м³.
- Емкость дренажа учтенной нефти, объемом 25 м³.
- Площадка фильтров-грязеуловителей магистральных трубопроводов для защиты оборудования НПС путем очистки перекачиваемой нефти от крупных механических примесей на входе замерного блока ТШО.
- Площадка узла коммерческого учета нефти ТШО РК-А004.
- Магистральная насосная с тремя насосами, соединенными последовательно, 2 рабочих, 1 резервный.
- Площадка задвижек магистральной насосной.
- Дренажные ёмкости МНА, ПНА, РД, БКК в количестве 3 шт., объемом 40 м³ в каждой.
- Площадки задвижек – 2 шт.
- Маслосистема, предназначенная для маслоснабжения и охлаждения подшипников магистральных насосных агрегатов.
- Емкость для хранения свежего масла системы смазки МНС и емкость для хранения отработанного масла системы смазки МНС объемом 5 м³ каждая;
- Площадка регуляторов давления на выходе из новой магистральной насосной.
- Блок контроля качества на выходе НПС.
- Площадка камеры пуска очистных устройств.
- Дренажная емкость площадки пуска очистных устройств, объемом 75 м³.
- Подпорные насосы PU-C005A/B/C/D, соединенные параллельно и предназначенные для откачки нефти из резервуаров и создания давления на входе магистральных насосов;
- Технологические трубопроводы с запорной, регулирующей и предохранительной арматурой;
- Резервуарный парк, состоящий из четырех резервуаров РВС с плавающей крышей, объемом 20000 м³ каждый (на перспективу с 2029 года 6 шт.).
- Испытательная лаборатория;
- Система водоснабжения;
- Автоматическая система пожаротушения с системой пенотушения резервуаров с нефтью;
- , ЩСУ (щит станций управления, предназначенный для ввода и распределения электроэнергии), аварийной и пожарных дизельных электростанций;
- Гараж для стоянки автомашин;
- Площадка для хранения аварийного запаса труб;
- Механическая мастерская, предназначенная для выполнения мелких ремонтов

оборудования и арматуры в составе слесарно-механического и сварочного участков.

- Пожарное депо на два пожарных автомобиля, гардеробная, пост мойки рукавов и административное помещение;
- Блочное УНМ (Укрытие персонала от выбросов сероводорода);
- Резервуар статического отстоя и КНС производственно-дождевых стоков;
- Емкость для сбора уловленной нефти;
- КНС хозяйственных сточных вод;
- Административно-бытовой комплекс;
- Линейные узлы с шаровыми кранами на 1; 27; 55; 83; 85; 111; 130; 160; 179; 192; 197; 203; 206; 209.

Схема технологического процесса приведена на рисунках 1.

Рисунок 1. Технологическая схема 1



При эксплуатации объектов АО «КТК-К» образуются следующие виды отходов:

- по источникам образования: промышленные и бытовые;
- по агрегатному состоянию: твердые, жидкие, пастообразные.

Образование промышленных и бытовых отходов на НПС «Тенгиз» происходит на следующих объектах:

- **Фильтра** - грязеуловители подводящих трубопроводов с дренажными емкостями. Нефть поступает через подводящие трубопроводы на фильтры. Фильтры предназначены для очистки нефти от крупных механических примесей. Пропускная способность каждого фильтра 3000-3500 м³/час. При очистке фильтра – грязеуловителя образуется смесь нефти с парафино – смолистыми отложениями, механическими примесями (преимущественно песком) и посторонними предметами, поступающими из нефтепровода. Эта смесь направляется в дренажные емкости, где происходит отделение нефти от примесей, нефть после отстоя откачивается насосами в резервуары для хранения сырой нефти. На дне дренажных емкостей образуется донный осадок.
- **Магистральная насосная** с дренажными емкостями. Сбор нефти при утечках осуществляется в дренажную емкость магистральной насосной. При эксплуатации дренажной емкости на дне образовывается донный осадок, насосами в резервуары для хранения сырой нефти.
- **Аккумуляторы**, для электропитания различной аппаратуры на площадках линейных узлов имеются кислотные аккумуляторы. Аккумуляторы необслуживаемые, герметичные, с функцией рекомбинации газов. На каждой площадке линейного узла находится по 30 штук аккумуляторов. Как показала практика, срок службы таких аккумуляторов составляет 4 года. Для повышения надежности планируется очередная замена аккумуляторов с площадок линейных узлов.
- **Отработанные ртутьсодержащие лампы**. Для освещения производственных помещений НПС Тенгиз используются люминесцентные лампы. В результате выработки их ресурса образуются отработанные ртутьсодержащие лампы.
- Система водоснабжения на НПС прямоточная. Весь объем воды, потребляемый для технологических, вспомогательных и хозяйственно-питьевых нужд обеспечивается водой из магистрального водопровода Астрахань – Мангышлак, поставляемой по Договору с ТОО «Магистральный Водопровод». Система водоснабжения на НПС включает в себя систему технического водопровода и систему питьевого водопровода. Система питьевого водопровода включает в себя водопроводы, насосную станцию второго подъема, станцию подготовки питьевой воды. Питьевая вода проходит подготовку на очистной установке и используется на хозяйственно-бытовые нужды: для санузлов, раковин, для работы химико-аналитической лаборатории. В результате работы установок образуются отработанные водяные фильтры.
- Для соблюдения техники безопасности при осуществлении производственной деятельности используются индивидуальные средства защиты. В результате деятельности образуются изношенные СИЗ (очки, перчатки, респираторы, маски и т.д.) и спецодежда.
- **Ремонт оборудования**. При проведении планово-предупредительного ремонта оборудования на объектах НПС «Тенгиз» образуются огарки сварочных электродов марки МР-3 и УОНИ.
- **Закачка АФП**. АФП закупается в металлической таре, порожняя тара передается на утилизацию по договору. Остатки отработанной присадки также передаются по договору на утилизацию.

- **Хозяйственно-бытовая деятельность.** В процессе хозяйственно-бытовой деятельности предприятия образуются коммунальные и иные отходы, не связанные непосредственно с производственным процессом. К ним относятся: твердые бытовые (коммунальные) отходы, пищевые отходы, бумага и картон, стекло, пластик, текстиль, металлические отходы (металлолом), упаковочные материалы, вышедшая из эксплуатации мебель, строительный мусор, образующийся при текущих ремонтных работах, смет с территории, отходы лакокрасочных материалов, кабельная продукция, отработанная бытовая и офисная техника, а также использованные картриджи и другие отходы, образующиеся в ходе административно-хозяйственной деятельности предприятия
- **Техническое обслуживание оборудования НПС.** При проведении ТО оборудования НПС образуются такие отходы, как этиленгликоль, тосол, промасленная ветошь, отработанные фильтры и другие. Все эти отходы также передаются на утилизацию по договору.

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.

2.1. Характеристика отходов образования, сбора, места их хранения, утилизации и захоронения, рекультивации и/или уничтожения

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

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Система управления отходами включает в себя десять следующих основных этапов технологического цикла:

1. Образование отходов
2. Сбор и/или накопление отходов
3. Идентификация отходов
4. Сортировка отходов, включая обезвреживание
5. Паспортизация отходов
6. Упаковка и маркировка отходов
7. Транспортирование отходов
8. Складирование (упорядоченное размещение) отходов
9. Хранение отходов
10. Удаление отходов.

Ниже более подробно рассмотрены основные этапы технологического цикла отходов, образующихся на предприятии.

Образование отходов

Первым этапом технологического цикла отходов является образование отходов. Образование отходов предусмотрено во всех технологических процессах, а также от

жизнедеятельности персонала. Образование отходов осуществляется на производственных участках.

Сбор и/или накопление отходов

Вторым этапом технологического цикла являются сбор и накопление отходов. На предприятии осуществляется отдельный сбор образующихся отходов. На объекте оборудованы специально отведенные места для установки контейнеров, предназначенных для сбора отходов. Сбор отходов производится отдельно в специальных герметичных контейнерах, в соответствии с видом отходов, в случае крупногабаритных отходов, отходы будут размещаться на специально отведенных контейнерах (площадках) с бетонным основанием с отдельным сбором согласно виду отходов.

***Примечание: На объекте НПС Тенгиз не осуществляется сбор и переработку отходов от третьих лиц, у компании отсутствует полигон для захоронения отходов, все образуемые отходы временно накапливаются (не более 6 месяцев) и сдаются подрядным специализированным компаниям (опасные отходы сдаются компаниям, у которых имеется лицензия на обращение с опасными отходами, неопасные отходы сдаются компаниям, которые получили уведомления от КЭРК).

Идентификация отходов

Идентификация отходов является третьим этапом технологического цикла отходов. Промышленные отходы собираются в отдельные емкости (контейнеры) с четкой идентификацией для каждого типа отхода по типу и классу опасности.

Сортировка отходов, включая обезвреживание

Сортировка является четвертым этапом технологического цикла отходов. На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) различных типов промышленных отходов.

Паспортизация отходов

Паспортизация является пятым этапом технологического цикла отходов. На предприятии разработаны паспорта отходов. В паспорте отхода отражена информация о химическом и химическом составе отходов.

Упаковка и маркировка отходов

Упаковка и маркировка отходов является шестым этапом технологического цикла отходов. Отходы, которые подлежат маркировке нет.

Транспортировка отходов

Транспортировка является седьмым этапом технологического цикла отходов. Все отходы производства и потребления вывозятся только специализированным автотранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия, так же при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировки отходов выполняются все требования нормативно-правовых актов принятых на территории РК и международных стандартов. Вывоз отходов производится по мере его накопления.

Складирование отходов

Складирование является восьмым этапом технологического цикла отходов. На территории НПС Тенгиз оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров и емкостей.

Хранение отходов

Хранение является девятым этапом технологического цикла отходов. Все образованные на предприятии отходы временно размещаются и хранятся на соответствующих площадках для временного хранения отходов.

Удаление отходов

Система управления отходами на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения. Все образующиеся отходы производства и потребления передаются сторонним организациям.

Анализ существующей системы управления отходами

Положительные аспекты существующей системы управления отходами:

1. Сбор и/или накопление отходов осуществляется согласно нормативным документам РК. Для сбора отходов имеются специально оборудованные площадки, и имеется необходимое количество контейнеров.
2. Осуществляются работы по паспортизации отходов с привлечением специализированных организаций;
3. Частично осуществляется упаковка и маркировка отходов;
4. Транспортировка отходов осуществляют специализированные организации, которые имеют все необходимые разрешительные документы на занятие данным видом деятельности, а также автотранспорт и персонал;
5. Складирование и хранение, образующихся отходов осуществляется в специальные контейнеры и на специально оборудованных местах;
6. Удаление отходов осуществляется на специально оборудованные полигоны сторонних организаций. Утилизация отходов осуществляется также на специализированных предприятиях. Все образуемые отходы на период эксплуатации передаются специализированным организациям.

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

При эксплуатации объекта следующие виды отходов:

- По источникам образования: промышленные и бытовые;
- По агрегатному состоянию: твердые, жидкие.

Согласно ст. 338 п4 Экологического кодекса РК, виды отходов относятся к опасным или неопасным, зеркально опасным и зеркально не опасным отходам в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса

Опасные отходы - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Неопасные отходы - отходы, которые не содержат токсичных компонентов и не относятся к опасным отходам.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденного приказом Министра экологии,

геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г №23903, код отходов, обозначенный знаком (*) означает: отходы классифицируются как опасные отходы;

- обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 Классификатора.

Экологический контроль и управление всеми видами хозяйственной и производственной деятельности в системе обращения с отходами осуществляется на основе «Экологического кодекса РК», действующих экологических, санитарно-эпидемиологических, технических норм и правил обращения с отходами в Республике Казахстан.

Управление отходами включает:

- Анализ существующих производств с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- Соблюдение правил раздельного сбора, учета, сортировки и временного хранения отходов;
- Контроль состояния мест сбора и временного хранения отходов;
- Своевременное заключение договоров на утилизацию и обезвреживание отходов;
- Проверка контрагента на соответствие требованиям экологического кодекса РК и благонадежность, посещение представителем предприятия площадки утилизации/размещения отходов подрядчика на период действия договора.

Предприятие не имеет собственных полигонов, шламохранилищ, хвостохранилищ, иловых карт, золошлакоотвалов и т. п. Не осуществляет прием отходов от сторонних организаций.

Все отходы, образующиеся на объектах НПС, подлежат раздельному сбору непосредственно в местах их образования с использованием промаркированной тары (контейнеров) с цветовой кодировкой. Из мест первичного сбора отходы регулярно, по мере накопления, перемещаются на специально оборудованную площадку временного накопления отходов. Дальнейшая передача отходов для утилизации, обезвреживания, переработки или захоронения осуществляется специализированным организациям, имеющим соответствующие разрешительные документы, на основании заключенных договоров.

Ведется первичный учет отходов производства и потребления. Первичный учет ведется непосредственно инициаторами закупки по утилизации отходов. Учет отходов ведется отделом ОТ, ПБ и ООС, согласно Порядку обращения, с отходами на объектах АО «КТК-К»:

1. На всех объектах Компании, на которых образуются отходы, ведется ~~проводится~~ учет образованных, накопленных, переданных другим лицам отходов.
2. Учет в области обращения с отходами ведется отдельно по каждому объекту Компании.
3. Учету в области обращения с отходами подлежат все виды отходов, которые образуются на объекте Компании.
4. Первичный учет образования и движения отходов осуществляют инженеры по ОТ, ПБ и ООС на объектах Компании, назначенные ответственными за учет образования отходов распоряжением по региону.
5. Ответственные лица на объекте Компании:
 - вносят данные в журнал объектового первичного учета движения отходов, по форме приложения 3 Порядка;

- ежемесячно, в срок до 5 числа месяца, следующего за отчетным, передают данные первичного учета экологу в регионе.
- 6. Обобщение данных учета осуществляется ежеквартально и ежегодно инженером по ООС. Обобщенный учет данных ведется в электронном/бумажном виде по форме Журнала «Обобщенные данные учета в области обращения с отходами по объекту НПС «Тенгиз».
- 7. Обобщённые данные учета по итогам календарного года на бумажном носителе заверяются подписью должностного лица, ответственного за ведение учета в области обращения с отходами отдельно по каждому объекту Компании.
- 8. Скан-копии обобщенных данных по итогам года с подписями ответственных и приложением скан-копий документов, подтверждающих достоверность этих данных, размещаются региональными специалистами по ООС на информационном ресурсе «Единый реестр записей ОТ, ПБ и ООС» до 25 марта года, следующего за отчетным.
- 9. Обобщенные данные учета в области обращения с отходами по итогам календарного года и документы, подтверждающие достоверность этих данных, хранятся у региональных специалистов по ООС в электронном и бумажном виде в течение пяти лет с момента их формирования.
- 10. Инженеры по ООС обеспечивают хранение данных и используют показатели первичного учета при составлении отчетности.
- 11. Инженеры по ООС несут ответственность за организацию и контроль учета в области обращения с отходами на курируемых производственных объектах Компании.



Рисунок 2- Площадки сбора и временного хранения

2.1. Характеристика отходов, образующихся на предприятии, операций с отходами и их мест хранения

В таблице 1. представлен перечень образующихся твердых бытовых и производственных отходов и места их временного размещения. Все отходы по видам будут передаваться по специализированным предприятиям на основании договора.

Расположение мест временного накопления отходов приведено на рис.2.

№п	Наименование мест временного накопления	Виды отходов
1.	Контейнерная площадка	ТБО, отходы производства
2.	Специальный контейнер для сбора люминесцентных ламп	лампы
3.	Площадка для временного накопления металлолома и строительных отходов (площадка с бетонным основанием, оборудованная информационной табличкой)	металлолом, строительные отходы

4.	Контейнеры в здании РММ	Ветошь, макулатура, ТБО
----	-------------------------	-------------------------

Классификация отходов, образующихся на НПС Тенгиз представлена в таблице 1. Кодировка отходов приведена согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.

Таблица 1

Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Место временного размещения	Удаление отходов	
					Способ и периодичность удаления	Куда передаются
Производственные площадки НПС Тенгиз	Образуются при эксплуатации магистрального нефтепровода	05 01 03*	Донные шламы (парафино-смолистые отложение, нефтешламы/донный осадок)	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Ремонтные работы	08 01 11*	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	Временно хранится в строго отведённых местах, в герметичных металлических ящиках	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Административная деятельность НПС «Тенгиз»	08 03 17*	Отходы тонера, содержащие опасные вещества	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Эксплуатация технологического оборудования	13 02 08*	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Образуются в результате работы магистральных насосов	13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Временно хранятся на специальной площадке в закрытой металлической емкости с поддонами с указанием «отработанные масла»	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации

«Программа управления отходами НПС «Тенгиз»

Производственные площадки НПС Тенгиз	Образуются при мойке и дезинфекции	15 01 10*	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара загрязненная, от химреагентов)	Временно хранится в строго отведённых местах, в герметичных металлических х ящиках	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Эксплуатация технологического оборудования	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, промасленная ветошь)	Временно хранится в строго отведённых местах (цех), на складе временного хранения в закрытых металлических ящиках с указанием «промасленная ветошь»	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Образуются при чистке трубопровода	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная резина, манжеты)	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Образуются при эксплуатации магистрального нефтепровода	16 01 14*	Антифризы, содержащие опасные вещества (смазочно-охлаждающая жидкость/АФП и другие реагенты на инснерацию)	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации

Производственные площадки НПС Тенгиз	Электропитание различной аппаратуры на площадках линейных узлов	16 06 01*	Другие батареи и аккумуляторы (отработанные аккумуляторы (УПС), батарейки) батарейки, литиевые, свинцовые, никель-кадмиевые, кислотные, щелочные)	Временно хранятся в специально оборудованном месте в складском помещении с указанием «отработанные аккумуляторные батареи»	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Образуются при чистке трубопровода	16 10 01*	Отходы, содержащие другие опасные вещества (нефтезагрязненные стоки)	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Электропитание различной аппаратуры на площадках линейных узлов	16 06 02*	Никель-кадмиевые аккумуляторы	Временно хранятся в специально оборудованном месте в складском помещении с указанием «отработанные аккумуляторные батареи»	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Образуются при чистке трубопровода	17 05 03*	Грунт и камни, содержащие опасные вещества (нефтезагрязненный грунт)	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Образуются вследствие оказания первой медицинской помощи персоналу	18 01 03*	Отходы медицинские, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения	Временно хранится в строго отведённых местах, в герметичных металлических х ящиках	По мере накопления	передаются по договору специализированной организации

Производственные площадки НПС Тенгиз	Образуются при очистке хозяйственных стоков	19 08 11*	Шламы, содержащие опасные вещества, биологической обработки промышленных сточных вод (биошлам со станции биоочистки)	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Образуются вследствие истощения ресурса времени работы ламп	20 01 21*	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	До передачи их на демеркуризацию, размещаются на стеллажах в складском помещении в заводской картонной упаковке	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Образуются при транспортировке нефти, обслуживании оборудования	06 01 99	Отходы производства, обработки, распространения и использования (ПОРИ) кислот (АФП и другие реагенты на инсенсибилизацию)	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Лабораторная деятельность НПС «Тенгиз»	06 13 99	Отходы неорганических химических реакций, не определенных иначе (Остатки кислот и проб)	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Образуются в результате испытания системы пожаротушения	07 07 99	Отходы ПОРИ продуктов тонкого органического синтеза и химических продуктов, не определенных иначе (Отработанная пена)	Временно хранятся в герметичной таре в специально отведенном месте	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации

Производственные площадки НПС Тенгиз	Образуются при осуществлении производственной деятельности	12 01 13	Отходы сварки	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Образуются при осуществлении производственной деятельности	15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (отработанные водяные фильтры, СИЗ, противогазы)	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Образуются в результате эксплуатации и технического обслуживания автотранспортных средств	16 01 03	Отработанные шины	Временно хранятся на специальной площадке	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Образуются в результате замены и списания оборудования	16 01 20	Стекло (стеклотара, стеклобой)	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Образуются в результате замены и списания оборудования	16 02 14	Отработанное оборудование, кроме указанного в кодах 16 02 09–16 02 13 (водонагреватели)	Временно хранятся на специально отведенной площадке	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Строительно-монтажные работы	17 01 07	Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (строительные отходы)	Временно хранится на специальной площадке и в металлических контейнерах	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации

«Программа управления отходами НПС «Тенгиз»

Производственные площадки НПС Тенгиз	Строительно-монтажные работы	17 04 07	Смешанные металлы (металлолом)	Временно хранится на специальной площадке с твердым покрытием	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Образуются при эксплуатации оборудования связи	17 04 11	Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (волоконно-оптический кабель)	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Образуются при эксплуатации магистрального нефтепровода	17 06 04	Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03 (отходы изоляции труб нефтепровода)	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Строительно-монтажные работы	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	Временно хранится в строго отведённых местах, в металлических х контейнерах	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Образуется в результате очистки хозяйственно-бытовых сточных вод	19 08 16	Отходы очистки сточных вод (Сточный ил от септиков)	Временно хранятся в герметичном накопителе до его откачки	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Ремонтные работы	19 12 04	Пластмассы и резины (РТИ)	Временно хранится в строго отведённых местах, в герметичных металлических х ящиках	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Административная деятельность	20 01 01	Бумага и картон	Временно хранится в строго отведённых местах, в контейнерах	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации

«Программа управления отходами НПС «Тенгиз»

Производственные площадки НПС Тенгиз	Образуются в результате деятельности столовой	20 01 25	Пищевые масла и жиры	Временно хранится в герметичной таре в специально отведенном месте хранения отходов	По мере накопления	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Административная деятельность НПС «Тенгиз»	20 01 36	Отходы электрического и электронного оборудования (Списанное оборудование, оргтехника, светодиодные лампы, электронные термометры)	Временно хранятся в специально отведенном месте	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Строительно-монтажные работы	20 01 38	Дерево, не содержащее опасные вещества	Временно хранится на специальной площадке с твердым покрытием	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Административная деятельность НПС «Тенгиз»	20 01 39	Пластмассы (пластиковые отходы)	Временно хранится в строго отведённых местах, в металлических контейнерах	По мере накопления, не более 6 месяцев	передаются по договору специализированной организации
Производственные площадки НПС Тенгиз	Образуется в результате жизнедеятельности персонала и функционирования служб предприятия	20 03 01	Коммунальные отходы, не определенные иначе (ТБО, списанная (сломанная) мебель	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками	Вывоз осуществляется по мере накопления	передаются по договору специализированной организации

Рисунок 3. Расположение мест временного накопления отходов



Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года

№ п/п	Виды отходов	2023	2024	2025
1	ТБО	30,5645	14,9954	11,2874
2	Нефтешламы, включая параиодно-смолистые отложения нефтепровода	390,6000	201,1700	0,2800
3	Тара загрязнен., стеклотара от химреагентов	0,3638	0,5712	0,2400
4	Отработанные пробы, содержащие нефтепродукты, остатки кислот	0,1800	0,9942	0,1463
5	Охлаждающая жидкость	0,0000	0,0000	
6	Картриджи	0,0858	0,0448	0,0284
7	Отработанная оргтехника	0,1647	7,9068	3,9528
8	Отработанные аккумуляторы (УПС)	0,1280	5,7568	0,6130
9	Нефтезагрязненные стоки	485,0100	234,2890	5,0000
10	Строительные отходы	58,6000	69,0000	117,8400
11	Отработанные водяные и воздушные фильтры	0,5050	0,4580	0,6810
12	Промасленная ветошь	5,2896	4,7397	-
13	Отработанные ртутные лампы	0,0971	0,1069	0,0204
14	Отработанные масла	0,2800	3,4719	0,1764
15	Нефтесодержащие отходы (отработанные промасленные фильтры)	0,5600	5,6324	0,6920
16	Металлолом	0,3480	8,5360	1,9660
17	АФП	0,3000	0,0000	0,2000
18	Нефтезагрязненный грунт	0,0000	0,2400	1,2470
19	Отходы лакокрасочных материалов	1,2998	0,6140	1,8807
20	Волоконно-оптический кабель	2,2171	1,5100	0,4740
21	Биошлам со станции биоочистки	-	-	-
22	Списанная (сломанная) мебель	0,2800	1,8200	-
23	Пластиковые отходы	0,2140	2,9392	0,9036
24	Древесные отходы	0,2000	0,2800	-
25	Отходы (огарки) электродов	0,0167	0,1745	0,7400
26	Отработанные шины	1,9020	-	0,0065
27	Пищевые отходы	-	-	-
28	Отходы отработанных (фото, рентгено) пленок	-	-	-

29	Отработанные манжеты (промасленная резина)	0,6950	0,5260	
30	Отходы изоляции труб нефтепровода	-	-	1,7000
31	Отходы бетона	-	-	0,4006
32	Отходы проявителя, закрепителя	-	-	-
33	Медицинские отходы	-	-	-
34	Производственная техника и приборы	-	-	-
35	Макулатура	-	0,4027	0,2226
36	Стекло	-	-	0,1200
	Итого:	979,9011	566,1792	150,8186

2.2. Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

На период проведения работ предусматриваются мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за
- соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- все отходы, образованные при проведении работ, идентифицируются по типу, объему, раздельно собираются и хранятся на специальных площадках и в специальных контейнерах;
- образующиеся на НПС «Тенгиз» отходы производства и потребления по мере их накопления передаются специализированной подрядной организации на основании заключенного договора. Отходы, образующиеся в ходе проведения ремонтных и сервисных работ сторонними подрядчиками, вывозятся с объекта силами и за счет средств данных подрядных организаций. Факт передачи отходов подтверждается оформлением манифестов и накладных установленного образца. Специалисты по охране окружающей среды (ООС) осуществляют строгий учет движения всех видов отходов и обеспечивают своевременную сдачу экологической отчетности в государственные органы в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК.
- ;
- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

2.3. Анализ ситуации с управлением отходами на предприятии

Система управления отходами на предприятии определяет процессы образования отходов, их идентификацию, требования к их сбору, упаковке и маркировке при необходимости, транспортировке, складированию (упорядоченному размещению), хранению и удалению.

Проведенный анализ управления отходами за последние три года выявил следующие проблемы и слабые стороны:

- организация раздельного сбора отходов в частности ТБО. Сложившиеся за многие годы стереотипы в отношении отходов противостоят новым подходам;
- не усовершенствована логистика у подрядчиков. Т.е. при требованиях разделять ТБО по составу мусор вывозится в одном кузове;
- отсутствие вблизи компаний перерабатывающие некоторые виды отходов.

Таким образом приходится адаптировать законодательные требования к существующим региональным условиям.

В целях дальнейшего развития и усовершенствования системы обращения с отходами на предприятии проводятся следующие мероприятия:

- проведение инструктажа, обучения и экологическое просвещение по разъяснению экологической политики в области обращения с отходами;
- определение критериев по выбору поставщиков услуг по переработке отходов.

В рамках проведения организационно-административной работы, предприятие запланировало ряд мероприятий, способствующих сокращению образования отходов.

Основополагающими принципами политики в области управления отходами на предприятии будут являться:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления;
- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов.

Управление отходами производится в соответствии с Экологическим кодексом РК, с международной признанной практикой, а также с политикой предприятия.

Согласно политики предприятия производится регулярная инвентаризация, учет и контроль за временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления. Ежегодно сдается отчет об инвентаризации отходов в уполномоченный орган.

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов и рекультивации полигонов.

Задачи программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых в накопители отходов для размещения, обезвреживания, захоронения;
- рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия накопителей отходов на окружающую среду.

Программой управления отходами предусматриваются мероприятия, направленные на постепенное снижение объемов образуемых отходов и снижения негативного воздействия их на окружающую среду.

Предприятие намеренно по мере выявления технической и экономической целесообразности использовать технологии, предусмотренные в «Перечне наилучших доступных технологий», внедрение которых позволят практически исключить или существенно сократить негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Согласно Экологическому Кодексу РК, нормативным правовым актам, принятым в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захорониться с учетом их воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними стандартами, при

соблюдении которых должны обеспечиваться условия, когда образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала предприятия.

3.1 Иерархия работы с отходами

Исходя из этого, при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности принята следующая иерархия работы с отходами:

- снижение объемов образования отходов;
- утилизация;
- обезвреживание;
- безопасное размещение.

Система управления отходами также включает:

- инвентаризацию отходов;
- идентификацию образующихся отходов и их учет;
- отдельный сбор отходов (сегрегация) в местах их образования с учётом целесообразного объединения видов по уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления;
- накопление и временное хранение отходов до целесообразного вывоза;
- транспортировку отходов для последующего обращения с ними.

Инвентаризация отходов

Ежегодно на территории предприятия проводится инвентаризация отходов и представляется перечень всех отходов, которые образуются.

Результаты инвентаризации служат основой для определения экологических целей предприятия. На их базе разрабатываются комплексные мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и передаче отходов производства специализированным организациям. Данные мероприятия интегрируются в долгосрочную программу управления отходами по достижению стратегических экологических показателей объекта.

Учет отходов

Согласно существующей системе управления отходами производства и потребления на территории объекта каждая промышленная площадка на основании инвентаризации отходов ведет ежемесячный учет объемов образования, сдачи по мере образования их на регенерацию, утилизацию, реализацию, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигоне отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности предприятия.

- Эколог предприятия готовит сводный отчет и представляет в уполномоченный орган охраны окружающей среды отчет по опасным отходам.
- Сбор, сортировка, временное хранение и транспортировка отходов.
- Сбор отходов производят отдельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализацией, хранением и размещением отходов.
- Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.
- Хранение отходов в контейнерах позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов.

- Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровням опасности.
- Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.
- Транспортировка всех видов отходов производится автотранспортом подрядчика, исключаяющим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды. Передвижение грузов производится под строгим контролем.

Сведения о системе дальнейшего обращения с отходами предприятия приведены в Таблице 3.1.

Таблица 3.1

Сведения о системе дальнейшего обращения с отходами

Наименование отходов	Код отходов	Методы утилизации отходов на объекте
Донные шламы (парафино-смолистые отложение, нефтешламы/донный осадок)	05 01 03*	Передаются по договору специализированной организации
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	Передаются по договору специализированной организации
Отходы тонера, содержащие опасные вещества	08 03 17*	Передаются по договору специализированной организации
Отходы сварки	12 01 13	Передаются по договору специализированной организации
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 08*	Передаются по договору специализированной организации
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 08*	Передаются по договору специализированной организации
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара загрязненная, от химреагентов)	15 01 10*	Передаются по договору специализированной организации
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, промасленная ветошь)	15 02 02*	Передаются по договору специализированной организации
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная резина, манжеты)	15 02 02*	Передаются по договору специализированной организации
Антифризы, содержащие опасные вещества (смазочно-охлаждающая жидкость/АФП и другие реагенты на инсенерацию)	16 01 14*	Передаются по договору специализированной организации
Другие батареи и аккумуляторы (отработанные аккумуляторы (УПС), батарейки) батарейки, литиевые, свинцовые, никель-кадмиевые, кислотные, щелочные)	16 06 01*	Передаются по договору специализированной организации
Отходы, содержащие другие опасные вещества (нефтезагрязненные стоки)	16 10 01*	Передаются по договору специализированной организации
Никель-кадмиевые аккумуляторы	16 06 02*	Передаются по договору специализированной организации

Грунт и камни, содержащие опасные вещества (нефтезагрязненный грунт)	17 05 03*	Передаются по договору специализированной организации
Отходы медицинские, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения	18 01 03*	Передаются по договору специализированной организации
Шламы, содержащие опасные вещества, биологической обработки промышленных сточных вод (биошлам со станции биоочистки)	19 08 11*	Передаются по договору специализированной организации
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	20 01 21*	Передаются по договору специализированной организации
Отходы производства, обработки, распространения и использования (ПОРИ) кислот (АФП и другие реагенты на инсenerацию)	06 01 99	Передаются по договору специализированной организации
Отходы неорганических химических реакций, не определенных иначе (Остатки кислот и проб)	06 13 99	Передаются по договору специализированной организации
Отходы ПОРИ продуктов тонкого органического синтеза и химических продуктов, не определенных иначе (Отработанная пена)	07 07 99	Передаются по договору специализированной организации
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (отработанные водяные фильтры, СИЗ, противогазы)	15 02 03	Передаются по договору специализированной организации
Отработанные шины	16 01 03	Передаются по договору специализированной организации
Стекло (стеклотара, стеклобой)	16 01 20	Передаются по договору специализированной организации
Отработанное оборудование, кроме указанного в кодах 16 02 09–16 02 13 (водонагреватели)	16 02 14	Передаются по договору специализированной организации
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (строительные отходы)	17 01 07	Передаются по договору специализированной организации
Смешанные металлы (металлолом)	17 04 07	Передаются по договору специализированной организации
Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (волоконно-оптический кабель)	17 04 11	Передаются по договору специализированной организации
Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03 (отходы изоляции труб нефтепровода)	17 06 04	Передаются по договору специализированной организации
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	17 09 04	Передаются по договору специализированной организации
Отходы очистки сточных вод (Сточный ил от септиков)	19 08 16	Передаются по договору специализированной организации
Пластмассы и резины (РТИ)	19 12 04	Передаются по договору специализированной организации
Бумага и картон	20 01 01	Передаются по договору специализированной организации
Пищевые масла и жиры	20 01 25	Передаются по договору специализированной организации
Отходы электрического и электронного оборудования (Списанное оборудование, оргтехника, светодиодные лампы, электронные термометры)	20 01 36	Передаются по договору специализированной организации
Дерево, не содержащее опасные вещества	20 01 38	Передаются по договору специализированной организации

Пластмассы (пластиковые отходы)	20 01 39	Передаются по договору специализированной организации
Коммунальные отходы, не определенные иначе (ТБО, списанная (сломанная) мебель	20 03 01	Передаются по договору специализированной организации

Обезвреживание отходов

Опасные отходы, которые образуются на предприятии передаются сторонним организациям. Обезвреживание опасных отходов предусматривается только для ртутьсодержащих ламп в случае их повреждения или боя. При этом составляется акт о повреждении (бое) ртутьсодержащих ламп.

Обезвреживание: в случае механического разрушения люминесцентных ламп их осколки собрать в контейнер для сбора отработанных ламп. Выделившуюся ртуть нейтрализовать путем немедленной обработки загрязненной поверхности 20%-ным раствором хлористого железа. После полного высыхания обработанную поверхность промыть мыльной водой. Обработку загрязненных ртутью поверхностей тоже производить 1%-ным раствором KMnO_4 , подкисленные HCl .

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

4.1 Показатели программы управления отходами

Цели Программы имеют количественное и/или качественное значение и прогнозируют на определенных этапах результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

При определении целей Программы управления отходами был проведен анализ экономического состояния региона размещения.

Показатели Программы, фактические объемы образования отходов и данные по утилизации и хранению приняты согласно паспортам опасного отхода.

Показатели имеют количественное и/или процентное выражение (отношение объема отхода, используемого/перерабатываемого/утилизируемого данным способом к общему объему образования отхода).

Показатели программы представляют собой прогнозные/ожидаемые результаты, которые могут количественно измениться в зависимости от фактического образования отходов, однако, процентные показатели соотношения образования отхода и его использования/переработки/утилизации будут достигнуты.

Показатели программы по достижению поставленных задач приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1.1

Показатели программы управления отходами год.

Показатели, %	2027 год
<i>Задача 1. Ежегодное проведение обучения специалистов предприятия в области охраны окружающей среды на всех уровнях, с целью повышения уровня знаний по обращению с отходами на предприятии.</i>	

Доля специалистов предприятия в области охраны окружающей среды проходящие обучение, с целью повышения уровня знаний %	100
Задача 2. Организация мест хранения отходов, согласно установленным требованиям.	
Доля организованных мест хранения отходов %	100
Задача 3. Ежеквартальное отслеживание состояния мест временного хранения отходов и своевременное предотвращение смешивания отходов с компонентами окружающей среды позволит предотвратить, или снизить загрязнение окружающей среды.	
Доля ежеквартального проведенного мониторинга по отслеживанию состояния мест временного хранения отходов %	100
Задача 5. Передача специализированным сторонним организациям максимального количества отходов на повторное использование (отработанные автошины, металлолом, отработанные аккумуляторы и т.д.) не реже 2 раз в год и по мере образования и накопления позволят сократить объемы временного накопления.	
Доля отходов, переданных специализированным сторонним организациям на повторное использование %	100

Временное хранение отходов осуществляется в специально отведенных и оборудованных местах. Вывоз отходов осуществляется специализированной сторонней организацией на договорной основе.

Базовые показатели

Базовые показатели определяются как среднее значение за последние три года (2023-2025). Базовые показатели представлены в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.2

Базовые показатели.

Наименование отхода	Базовые показатели
ТБО	18,9491
Нефтехламы, включая парафино-смолистые отложения нефтепровода	197,3500
Тара загрязнен., стеклотара от химреагентов	0,3917
Отработанные пробы, содержащие нефтепродукты, остатки кислот	0,4402
Картриджи	0,0530
Отработанная оргтехника	4,0081
Отработанные аккумуляторы (УПС)	2,1659
Нефтезагрязненные стоки	241,4330
Строительные отходы	81,8133
Отработанные водяные и воздушные фильтры	0,5480
Промасленная ветошь	3,3431
Отработанные ртутные лампы	0,0748
Отработанные масла	1,3094
Нефтесодержащие отходы (отработанные промасленные фильтры)	2,2948
Металлолом	3,6167
АФП	0,1667
Нефтезагрязненный грунт	0,4957
Отходы лакокрасочных материалов	1,2648
Волоконно-оптический кабель	1,4004
Списанная (сломанная) мебель	0,7000

Пластиковые отходы	1,3523
Древесные отходы	0,1600
Отходы (огарки) электродов	0,3104
Отработанные шины	0,6362
Отработанные манжеты (промасленная резина)	0,4070
Отходы изоляции труб нефтепровода	0,5667
Отходы бетона	0,1335
Макулатура	0,2084
Стекло	0,0400
Итого:	565,6330

4.2 Обоснование объемов образования и накопления отходов на 2027-2031гг.

Количество образования отходов, для которых отсутствуют утвержденные методики расчета, определено на основании данных первичного учета, фактических производственных показателей и технической документации. На основе указанных исходных данных выполнен расчет объемов образования отходов, используемых при разработке Программы управления отходами. Полученные показатели в дальнейшем используются при проведении инвентаризации отходов в соответствии с пунктом 3 Инструкции по заполнению отчета по инвентаризации отходов, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18 января 2022 года № 14. Применение данных первичного учета обеспечивает достоверное определение объемов образования отходов и последовательность их учета в рамках Программы управления отходами и инвентаризации отходов.

Образование донных шламов (парафино-смолистые отложение, нефтешламы, донный осадок)

Образуются в процессе эксплуатации магистрального нефтепровода. Состав: нефтепродукты, вода, механические примеси. По своему агрегатному состоянию отходы являются пастообразными (вязкими). По физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, практически нерастворимые в воде, не обладают выраженными коррозионными свойствами.

Фактический объем образования отхода зависит от периодичности проведения работ, технического состояния оборудования и производственных условий эксплуатации. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 900 т/год.

Образование отходов красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

Образуются при использовании лакокрасочных материалов при ремонтах, реконструкции и строительстве объектов. Представляют собой жестяные банки, пластиковые емкости из-под красок. По своему агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - нерастворимые в воде, некоррозионноопасные, невзрывоопасные, пожароопасные. По химическим свойствам – экотоксичные, обладают реакционной способностью.

Норма образования отхода определяется по формуле (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»):

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{кп}} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

Где

M_i - масса i -го вида тары, т/год;

n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Название сырья, материала	Материал тары	Масса краски в 1-й таре, т/год, M_{ki}	Масса пустой тары, т/год, M_i	Число видов тары, шт., n	Содержание остатков краски (0,01-0,05), α_i	Кол-во образования отходов, т/год
Лакокрасочные материалы	тара из-под ЛКМ	0,05	0,01	87	0,03	1
ИТОГО						1

Образование отходов тонера, содержащие опасные вещества

Отходы тонера, содержащие опасные вещества, образуются в процессе эксплуатации печатающей и копировально-множительной техники в результате замены и списания картриджей. Состав: остатки тонера, полимерные материалы, металлические и электронные компоненты картриджей. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, практически нерастворимые в воде, не обладают выраженными коррозионными свойствами. Фактический объем образования отхода зависит от интенсивности использования оргтехники, количества эксплуатируемого оборудования и периодичности замены картриджей. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 3 т/год.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M = N \times m,$$

где:

N — количество отработанных картриджей, 3000 шт./год;

m — средняя масса отходов тонера в одном картридже, 1,0 кг/шт.

$$M = 3000 \times 1,0 = 3000 \text{ кг/год} = 3,0 \text{ т/год}.$$

Образование отработанных синтетических моторных, трансмиссионных и смазочных масел

Отработанные синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла образуются в процессе эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования в результате замены масел, утративших свои эксплуатационные свойства. Состав: нефтяные и синтетические углеводороды, присадки, продукты износа оборудования, механические примеси. По своему агрегатному состоянию отходы являются жидкими. По физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, практически нерастворимые в воде, не обладают выраженными коррозионными свойствами. Фактический объем образования отхода зависит от количества эксплуатируемого оборудования, режимов его работы и периодичности замены масел. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 20 т/год.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M = Q \times K,$$

где:

M — количество образующихся отработанных масел, т/год;

Q — годовой объем замены масел при эксплуатации транспортных средств и оборудования, т/год;

K — коэффициент перехода свежего масла в отработанное, принимаемый равным 1.

При годовом объеме замены масел 20,0 т расчет образования отхода составляет:
 $M = 20,0 \times 1 = 20,0$ т/год.

Образование отработанных синтетических моторных, трансмиссионных и смазочных масел

Отработанные моторные, трансмиссионные и смазочные масла образуются в результате эксплуатации магистральных насосов при проведении технического обслуживания и замены масел, утративших свои эксплуатационные свойства. Состав: нефтепродукты, смазочные материалы, продукты износа оборудования, механические примеси. По своему агрегатному состоянию отходы являются жидкими. По физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, практически нерастворимые в воде, не обладают выраженными коррозионными свойствами. Фактический объем образования отхода зависит от количества эксплуатируемого оборудования, режимов работы магистральных насосов и периодичности замены масел. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 3 т/год.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M = Q \times K,$$

где:

M — количество образующихся отработанных масел, т/год;

Q — количество масел, подлежащих замене в течение года, т/год;

K — коэффициент перехода свежего масла в отработанное, принимаемый равным 1.

При годовом объеме замены масел 3,0 т:

$$M = 3,0 \times 1 = 3,0 \text{ т/год.}$$

Образование упаковки, содержащей остатки или загрязненной опасными веществами

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под химических реагентов), образуется в процессе мойки и дезинфекции оборудования и производственных объектов при использовании химических реагентов. Состав: пластиковая и/или металлическая тара с остатками моющих, дезинфицирующих и иных химических средств. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам могут содержать остатки опасных веществ, практически нерастворимы в воде, невзрывоопасны. Фактический объем образования отхода зависит от объемов потребления химических реагентов и периодичности проведения работ по мойке и дезинфекции.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M = N \times m,$$

где:

M — количество образующегося отхода, т/год;

N — количество использованной тары, шт./год;

m — средняя масса одной единицы тары, т/шт.

При использовании 150 металлических бочек массой 20 кг каждая:

$$M = 150 \times 0,02 = 3,0 \text{ т/год.}$$

Образование абсорбентов, фильтровальных материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), тканей для вытирания, промасленной ветоши

Промасленная ветошь образуется в процессе эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования при проведении работ по очистке, ремонту и замене смазочных материалов. Состав: текстильные материалы, загрязненные маслами, смазками, нефтепродуктами и механическими примесями. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, практически нерастворимые в воде, не обладают выраженными коррозионными свойствами.

Норма образования отхода определяется по формуле (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»):

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

Количество поступающей ветоши по всем автотранспортом и оборудованию составляет

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0.12 \cdot M_o$, $W = 0.15 \cdot M_o$.

№п/п	Наименование	Мо – поступающее количество ветоши в цеха, т	М – содержание в ветоши масел, т. $M = 0,12 \cdot M_o$	W – содержание в ветоши влаги, т. $W = 0,15 \cdot M_o$	Кол-во образующихся отходов т/период
1	Промасленная ветошь	15,75	1,89	2,36	20
	Итого:				20

Образование абсорбентов, фильтровальных материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), промасленных манжетов

Промасленные манжеты образуются в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, насосных агрегатов и запорной арматуры. Состав: резина, эластомеры, остатки масел, смазочных материалов и механические примеси. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, практически нерастворимые в воде, не обладают выраженными коррозионными свойствами. Фактический объем образования отхода зависит от количества обслуживаемого оборудования, интенсивности его эксплуатации и периодичности замены уплотнительных элементов. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 170 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = Q \times K,$$

где:

M — количество образующегося отхода, т/год;

Q — годовой объем использованных абсорбентов, фильтровальных материалов, масляных фильтров и промасленных манжет, т/год;

K — коэффициент перехода материалов в отход, принимаемый равным 1.

При годовом объеме образования отхода 170 т:

$$M = 170 \times 1 = 170 \text{ т/год.}$$

Образование антифризов, содержащие опасные вещества (смазочно-охлаждающая жидкость/АФП и другие реагенты)

Отходы АФП и других химических реагентов образуются в процессе эксплуатации технологического оборудования и проведения производственных процессов. Состав отходов определяется составом используемых реагентов и может включать органические и неорганические химические соединения. По своему агрегатному состоянию отходы могут быть жидкими или твердыми. Фактический объем образования зависит от объемов потребления реагентов и производственных условий эксплуатации. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 8 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = Q \times K,$$

где:

М — количество образующегося отхода, т/год;

Q — годовой объем заменяемых антифризов, смазочно-охлаждающих жидкостей, АФП и других реагентов, т/год;

К — коэффициент перехода в отход, принимаемый равным 1.

При годовом объеме образования отхода 8,0 т:

$$M = 8,0 \times 1 = 8,0 \text{ т/год.}$$

Образование батарей и аккумуляторов (отработанные аккумуляторы (УПС), батарейки)

Батареи и аккумуляторы (отработанные аккумуляторы УПС, батарейки, литиевые, свинцовые, никель-кадмиевые и кислотные аккумуляторы) образуются в результате эксплуатации, технического обслуживания и замены автономных источников питания оборудования, приборов и систем бесперебойного питания. Состав: металлы, пластик, электролит, соединения лития, свинца, никеля, кадмия и другие компоненты в зависимости от типа аккумулятора. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам могут содержать опасные вещества, обладают коррозионной опасностью при повреждении корпуса, невзрывоопасны при соблюдении условий хранения. Фактический объем образования отхода зависит от количества эксплуатируемого оборудования и периодичности замены элементов питания. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 20 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = Q \times K,$$

где:

М — количество образующегося отхода, т/год;

Q — масса батарей и аккумуляторов, выводимых из эксплуатации в течение года, т/год;

К — коэффициент перехода в отход, принимаемый равным 1.

При массе выводимых из эксплуатации батарей и аккумуляторов 20,0 т/год:

$$M = 20,0 \times 1 = 20,0 \text{ т/год.}$$

Образование отходов, содержащих опасные вещества (нефтезагрязненные стоки)

Нефтезагрязненные стоки образуются при проведении работ по очистке магистрального трубопровода и технологического оборудования. Состав: вода, нефтепродукты, механические примеси, взвешенные вещества и минеральные соли. По своему агрегатному состоянию отходы являются жидкими. По физическим свойствам — пожароопасные, невзрывоопасные, частично растворимые в воде, не обладают выраженными коррозионными свойствами. Фактический объем образования отхода зависит от периодичности проведения работ по очистке трубопровода, его технического состояния и производственных условий эксплуатации. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 350 т/год.

Образование никель-кадмиевых аккумуляторов

Никель-кадмиевые аккумуляторы образуются в результате эксплуатации и замены источников электропитания различной аппаратуры на площадках линейных узлов. Состав: никель, кадмий, электролит, пластмасса и металлические элементы корпуса. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам содержат опасные вещества, при повреждении корпуса могут проявлять коррозионные свойства вследствие наличия электролита, невзрывоопасны при соблюдении условий хранения. Фактический объем образования отхода зависит от количества эксплуатируемого оборудования, срока службы аккумуляторов и периодичности их замены. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 25 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = Q \times K,$$

где:

M — количество образующегося отхода, т/год;

Q — масса никель-кадмиевых аккумуляторов, выводимых из эксплуатации в течение года, т/год;

K — коэффициент перехода в отход, принимаемый равным 1.

При массе выводимых из эксплуатации аккумуляторов 25,0 т/год:

$$M = 25,0 \times 1 = 25,0 \text{ т/год.}$$

Образование грунта, содержащего опасные вещества (нефтезагрязненный грунт)

Нефтезагрязненный грунт образуется при проведении работ по очистке магистрального трубопровода, ремонте и техническом обслуживании нефтепроводов, а также при ликвидации загрязнений, вызванных попаданием нефтепродуктов на поверхность земли. Состав: грунт, загрязненный нефтью и нефтепродуктами, механические примеси, влага. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам – пожароопасные вследствие содержания нефтепродуктов, невзрывоопасные, практически нерастворимые в воде, не обладают выраженными коррозионными свойствами. Фактический объем образования отхода зависит от периодичности проведения работ по очистке и ремонту трубопровода, технического состояния оборудования и производственных условий эксплуатации. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 900 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = V \times \rho,$$

где:

M — количество образующегося отхода, т/год;

V — объем нефтезагрязненного грунта, м³/год;

ρ — средняя плотность загрязненного грунта, т/м³.

При объеме нефтезагрязненного грунта 562,5 м³/год и средней плотности грунта 1,6 т/м³:

$$M = 562,5 \times 1,6 = 900,0 \text{ т/год.}$$

Образование медицинских отходов

Медицинские отходы образуются в результате оказания первой медицинской помощи персоналу на производственных объектах. Состав: использованные перевязочные материалы, одноразовые медицинские изделия, средства индивидуальной защиты и иные отходы медицинского назначения. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам могут обладать биологической опасностью, невзрывоопасны, не обладают выраженными коррозионными свойствами. Фактический объем образования отхода зависит от численности персонала и частоты случаев оказания первой медицинской помощи. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 3 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = Q \times K,$$

где:

M — количество образующегося отхода, т/год;

Q — масса медицинских отходов, образующихся в процессе деятельности, т/год;

K — коэффициент перехода в отход, принимаемый равным 1.

При годовом объеме образования медицинских отходов 3,0 т:

$$M = 3,0 \times 1 = 3,0 \text{ т/год.}$$

Образование шламов, содержащих опасные вещества, биологической обработки промышленных сточных вод (бишлам со станции биоочистки)

Биошлам со станции биологической очистки образуется в процессе биологической обработки промышленных сточных вод. Состав: избыточный активный ил, органические вещества, а также загрязняющие компоненты, извлеченные из сточных вод в процессе очистки. По своему агрегатному состоянию отходы являются пастообразными (вязкими). По физическим свойствам – невзрывоопасные, влажные, практически нерастворимые в воде, могут содержать опасные вещества в концентрациях, определяемых составом поступающих сточных вод. Фактический объем образования отхода зависит от производительности очистных сооружений, состава и объема поступающих сточных вод. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 25 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = V \times \rho,$$

где:

M — количество образующегося отхода, т/год;

V — объем образующегося биошлама, м³/год;

ρ — средняя плотность биошлама, т/м³.

При объеме образующегося биошлама 25 м³/год и средней плотности 1,0 т/м³:

$$M = 25 \times 1,0 = 25,0 \text{ т/год.}$$

Образование люминесцентных ламп и других ртутьсодержащих отходов

Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы образуются в результате эксплуатации и замены осветительных приборов. Состав: стекло, металлические элементы, люминофор и ртутьсодержащие компоненты. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам содержат опасные вещества (ртуть) и относятся к опасным отходам.

Норма образования отработанных ламп определяется по формуле (Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot T / T_p, \text{ шт./год,}$$

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.

Объем образующегося отхода данного типа ламп, (M) рассчитывается по формуле:

$$M = N \cdot M \cdot 0.000001, \text{ т/год,}$$

Где, M – вес лампы, грамм.

Марки ламп	Срок службы, час	Вес, г	Кол-во ламп, шт.	Время работы, час/год	Отработанные лампы, т/год
Лампа люминесцентная ЛБ-20	3000	200	2300	7000	1,07
Лампа люминесцентная ЛБ-18	2500	150	2200	7000	0,92
Лампа ДРЛ-400	12000	750	6900	7000	3,02
Итого					5

Образование отходов производства, обработки, распространения и использования (ПОРИ) кислот (АФП и другие реагенты на инсенерацию)

Отходы АФП и других реагентов образуются в процессе эксплуатации магистрального нефтепровода и технологического оборудования при использовании химических реагентов для обеспечения технологического процесса. Состав отходов определяется составом применяемых реагентов и может включать органические и неорганические химические соединения, остатки реагентов и продукты их трансформации. По своему агрегатному состоянию отходы могут быть жидкими или пастообразными. По физическим свойствам могут обладать пожароопасными, токсичными и коррозионными свойствами в зависимости от состава реагента. Фактический объем образования отхода зависит от объемов применения реагентов, режима эксплуатации оборудования и производственных условий. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 15 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = Q \times K,$$

где:

M — количество образующегося отхода, т/год;

Q — масса отработанных кислотосодержащих реагентов, АФП и других реагентов, выводимых из эксплуатации, т/год;

K — коэффициент перехода в отход, принимаемый равным 1.

При годовом объеме образования отхода 15,0 т:

$$M = 15,0 \times 1 = 15,0 \text{ т/год.}$$

Образование отходов неорганических химических реакций (Остатки кислот и проб)

Остатки кислот и проб образуются в процессе проведения лабораторных анализов, отбора и исследования проб. Состав: остатки кислот, нефтепродуктов, водных растворов, химических реагентов и иных веществ, используемых при проведении лабораторных исследований. По своему агрегатному состоянию отходы являются жидкими. По физическим свойствам могут обладать токсичными, коррозионными и пожароопасными свойствами в зависимости от состава. Фактический объем образования отхода зависит от количества проводимых анализов, объема отбираемых проб и применяемых реагентов. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 3 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = Q \times K,$$

где:

M — количество образующегося отхода, т/год;

Q — масса остатков кислот и проб, образующихся в процессе деятельности, т/год;

K — коэффициент перехода в отход, принимаемый равным 1.

При годовом объеме образования отхода 3,0 т:

$$M = 3,0 \times 1 = 3,0 \text{ т/год.}$$

Образование отходов ПОРИ продуктов тонкого органического синтеза и химических продуктов (Отработанная пена)

Отработанная пена (код 07 07 99) образуется в результате проведения испытаний и проверки работоспособности системы пожаротушения. Состав: вода, пенообразователь, поверхностно-активные вещества и иные компоненты, входящие в состав огнетушащей пены. По своему агрегатному состоянию отходы являются жидкими. По физическим свойствам невзрывоопасны, хорошо смешиваются с водой, могут содержать вещества, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду. Фактический объем образования отхода зависит от периодичности проведения испытаний системы пожаротушения, объема используемого пенообразователя и производственных условий эксплуатации. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 2 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = Q \times K,$$

где:

М — количество образующегося отхода, т/год;

Q — масса отработанной огнетушащей пены, образующейся в процессе эксплуатации и обслуживания систем пожаротушения, т/год;

К — коэффициент перехода в отход, принимаемый равным 1.

При годовом объеме образования отхода 2,0 т:

$$M = 2,0 \times 1 = 2,0 \text{ т/год.}$$

Образование отходов сварочных электродов

Отходы сварочных электродов образуются при проведении сварочно-монтажных, ремонтных и восстановительных работ на технологическом оборудовании, трубопроводах и металлоконструкциях. Состав: металлический стержень, остатки электродного покрытия (обмазки), окалина и металлические частицы. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам – непожароопасные, невзрывоопасные, нерастворимые в воде, некоррозионноопасные.

На производственной площадке используется 20 т сварочных электродов, норма образования составляет 15%: $20 \times 0,15 = 3 \text{ т/г.}$

Образование абсорбентов, фильтровальных материалов (отработанных водяных фильтров, СИЗ, противогазов)

Абсорбенты, фильтровальные материалы (отработанные водяные фильтры, средства индивидуальной защиты, противогазы) образуются в процессе эксплуатации объектов магистрального нефтепровода, при проведении работ по техническому обслуживанию оборудования и обеспечению безопасности персонала. Состав: фильтрующие материалы, текстильные компоненты, резина, пластмасса, а также загрязняющие вещества, накопленные в процессе эксплуатации. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам могут содержать нефтепродукты и другие загрязняющие вещества, являются невзрывоопасными, практически нерастворимыми в воде. Фактический объем образования отхода зависит от количества эксплуатируемого оборудования, периодичности замены фильтров и СИЗ, а также производственных условий эксплуатации. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 7,1 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = Q \times K,$$

где:

М — количество образующегося отхода, т/год;

Q — масса отработанных водяных фильтров, СИЗ и противогазов, выводимых из эксплуатации в течение года, т/год;

К — коэффициент перехода в отход, принимаемый равным 1.

При годовом объеме образования отхода 7,1 т:

$$M = 7,1 \times 1 = 7,1 \text{ т/год.}$$

Образование отработанных шин

Отработанные шины образуются в результате эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобильной и специальной техники, используемой на производственных объектах. Состав: резина, металлический корд, текстильный корд и различные полимерные материалы. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, практически нерастворимые в воде, не обладают выраженными коррозионными свойствами. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 0,5 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = N \times m,$$

где:

М — количество образующегося отхода, т/год;

N — количество шин, выведенных из эксплуатации в течение года, шт.;

m — средняя масса одной шины, т/шт.

При замене 20 шин средней массой 25 кг:

$$M = 20 \times 0,025 = 0,5 \text{ т/год.}$$

Образование стеклобоя

Стекло (стеклотара, стеклобой) образуется в результате хозяйственной, производственной деятельности предприятия при использовании, а также вследствие повреждения стеклянных изделий. Состав: стекло, возможны остатки содержимого тары и загрязняющих веществ. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам – непожароопасные, невзрывоопасные, нерастворимые в воде, некоррозионноопасные. Фактический объем образования отхода зависит от объемов использования стеклянной тары и материалов, а также производственных условий эксплуатации. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 0,5 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = Q \times K,$$

где:

М — количество образующегося отхода, т/год;

Q — масса стеклобоя, образующегося в процессе деятельности, т/год;

K — коэффициент перехода в отход, принимаемый равным 1.

При годовом объеме образования стеклобоя 0,5 т:

$$M = 0,5 \times 1 = 0,5 \text{ т/год.}$$

Образование отходов отработанного оборудования (водонагреватели)

Отработанное оборудование (водонагреватели) образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания, замены оборудования, выработавшего свой ресурс или утратившего эксплуатационные характеристики. Состав: черные и цветные металлы, пластмасса, теплоизоляционные материалы, электрические компоненты и крепежные элементы. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам – непожароопасные, невзрывоопасные, нерастворимые в воде, некоррозионноопасные. Фактический объем образования отхода зависит от количества эксплуатируемого оборудования, срока его службы и периодичности замены. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 0,5 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = N \times m,$$

где:

М — количество образующегося отхода, т/год;

N — количество водонагревателей, выводимых из эксплуатации в течение года, шт.;

m — средняя масса одного водонагревателя, т/шт.

При списании 10 водонагревателей средней массой 50 кг:

$$M = 10 \times 0,05 = 0,5 \text{ т/год.}$$

Образование отходов керамики (строительные отходы)

Отходы керамики образуются при проведении ремонтных, строительных и демонтажных работ. Состав: керамическая плитка, керамические изделия, другие минеральные материалы на керамической основе. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам – непожароопасные, невзрывоопасные, нерастворимые в воде, некоррозионноопасные. Фактический объем образования отхода зависит от объемов ремонтных и строительных работ, а также производственных условий

эксплуатации объектов. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 0,2 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = Q \times K,$$

где:

М — количество образующегося отхода, т/год;

Q — масса отходов керамики, образующихся в процессе проведения работ, т/год;

K — коэффициент перехода в отход, принимаемый равным 1.

При годовом объеме образования отходов керамики 0,2 т:

$$M = 0,2 \times 1 = 0,2 \text{ т/год.}$$

Образование отходов смешанных металлов

Смешанные металлы (металлолом) образуются в результате эксплуатации, технического обслуживания, ремонта, демонтажа и замены технологического оборудования, трубопроводов, металлоконструкций и иных металлических изделий. Состав: черные и цветные металлы, металлические сплавы, крепежные элементы и другие металлические компоненты. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам – непожароопасные, невзрывоопасные, нерастворимые в воде, некоррозионноопасные. Фактический объем образования отхода зависит от объемов ремонтных и демонтажных работ, технического состояния оборудования и производственных условий эксплуатации. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 2 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = Q \times K,$$

где:

М — количество образующегося отхода, т/год;

Q — масса отходов смешанных металлов, образующихся в процессе деятельности, т/год;

K — коэффициент перехода в отход, принимаемый равным 1.

При годовом объеме образования отходов смешанных металлов 2,0 т:

$$M = 2,0 \times 1 = 2,0 \text{ т/год.}$$

Образование отходов кабеля

Отходы волоконно-оптического кабеля образуются при эксплуатации оборудования связи, а также при проведении работ по ремонту, техническому обслуживанию и замене кабельных линий. Состав: оптическое волокно, полимерная изоляция, защитные оболочки, армирующие элементы из металла и пластика. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам – непожароопасные, невзрывоопасные, практически нерастворимые в воде, некоррозионноопасные. Фактический объем образования отхода зависит от количества эксплуатируемого оборудования связи, объемов ремонтных работ и замены кабельной продукции. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 3 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = Q \times K,$$

где:

М — количество образующегося отхода, т/год;

Q — масса отходов кабеля, образующихся в процессе деятельности, т/год;

K — коэффициент перехода в отход, принимаемый равным 1.

При годовом объеме образования отходов кабеля 3,0 т:

$$M = 3,0 \times 1 = 3,0 \text{ т/год.}$$

Образование отходов изоляции труб

Отходы изоляции труб нефтепровода образуются при проведении ремонтных, восстановительных и демонтажных работ на участках магистрального нефтепровода, а

также при замене изоляционного покрытия труб. Состав: полимерные и битумно-полимерные материалы, защитные покрытия, клеевые составы, а также возможные остатки грунта и нефтепродуктов. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, практически нерастворимые в воде, не обладают выраженными коррозионными свойствами. Фактический объем образования отхода зависит от объемов ремонтных работ, протяженности ремонтируемых участков трубопровода и технического состояния изоляционного покрытия. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 15 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = Q \times K,$$

где:

M — количество образующегося отхода, т/год;

Q — масса отходов теплоизоляции труб, образующихся в процессе деятельности, т/год;

K — коэффициент перехода в отход, принимаемый равным 1.

При годовом объеме образования отходов изоляции труб 15,0 т:

$$M = 15,0 \times 1 = 15,0 \text{ т/год.}$$

Образование смешанных отходов строительства и демонтажа (ОСиД)

Смешанные отходы строительства и сноса образуются при проведении строительно-монтажных, ремонтных, реконструкционных и демонтажных работ на производственных объектах. Состав: бетон, кирпич, древесина, металл, пластик, стекло, керамика, изоляционные материалы и другие строительные материалы. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам – непожароопасные, невзрывоопасные, практически нерастворимые в воде, некоррозионноопасные. Фактический объем образования отхода зависит от объемов строительных, ремонтных и демонтажных работ, а также производственных условий эксплуатации объектов. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 150 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = Q \times K,$$

где:

M — количество образующегося отхода, т/год;

Q — масса образующихся смешанных отходов строительства и демонтажа, т/год;

K — коэффициент перехода в отход, принимаемый равным 1.

При годовом объеме образования отходов строительства и демонтажа 150,0 т:

$$M = 150,0 \times 1 = 150,0 \text{ т/год.}$$

Образование отходов очистки сточных вод (сточный ил от септиков)

Сточный ил от септиков образуется в результате накопления и первичной очистки хозяйственно-бытовых сточных вод в септиках. Состав: органические вещества, минеральные примеси, влага, микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности. По своему агрегатному состоянию отходы являются пастообразными (вязкими). По физическим свойствам – невзрывоопасные, влажные, практически нерастворимые в воде, могут обладать биологической опасностью. Фактический объем образования отхода зависит от численности персонала, объема поступающих хозяйственно-бытовых сточных вод и периодичности очистки септиков. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 30 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = V \times \rho,$$

где:

M — количество образующегося отхода, т/год;

V — объем извлекаемого осадка (ила) при обслуживании септиков, м³/год;

ρ — средняя плотность осадка, т/м³.

При объеме извлекаемого ила 37,5 м³/год и средней плотности 0,8 т/м³:
 $M = 37,5 \times 0,8 = 30,0$ т/год.

Образование отходов пластмассы и резины

Пластмассы и резины (РТИ) образуются в результате эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и замены технологического оборудования, трубопроводной арматуры, уплотнительных элементов, шлангов, прокладок и других изделий из полимерных материалов и резины. Состав: пластмасса, резина, эластомеры, полимерные материалы, а также возможные следы смазочных материалов и механических примесей. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, практически нерастворимые в воде, не обладают выраженными коррозионными свойствами.

Фактический объем образования отхода зависит от количества эксплуатируемого оборудования, интенсивности его использования и периодичности замены резинотехнических изделий. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 1 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = Q \times K,$$

где:

M — количество образующегося отхода, т/год;

Q — масса отходов пластмассы и резины, образующихся в процессе деятельности, т/год;

K — коэффициент перехода в отход, принимаемый равным 1.

При годовом объеме образования отходов пластмассы и резины 1,0 т:

$$M = 1,0 \times 1 = 1,0 \text{ т/год.}$$

Образование отходов бумаги и картона

Бумага и картон образуются в результате административной деятельности предприятия при ведении документооборота, использовании офисной бумаги, картонной упаковки и канцелярских материалов. Состав: бумага, картон, бумажная упаковка, печатная продукция и иные изделия на основе целлюлозы. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, нерастворимые в воде, некоррозионноопасные. Фактический объем образования отхода зависит от численности персонала и интенсивности документооборота. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 0,5 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = Q \times K,$$

где:

M — количество образующегося отхода, т/год;

Q — масса отходов бумаги и картона, образующихся в процессе деятельности, т/год;

K — коэффициент перехода в отход, принимаемый равным 1.

При годовом объеме образования отходов бумаги и картона 0,5 т:

$$M = 0,5 \times 1 = 0,5 \text{ т/год.}$$

Образование отходов пищевых масел

Пищевые масла и жиры образуются в результате деятельности столовой при эксплуатации кухонного оборудования. Состав: растительные и животные масла и жиры, утратившие потребительские свойства. По своему агрегатному состоянию отходы являются жидкими или вязкими. По физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, практически нерастворимые в воде, не обладают выраженными коррозионными свойствами. Фактический объем образования отхода зависит от объема приготовления пищи, количества обслуживаемого персонала и режима работы столовой. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят на уровне 5 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = Q \times K,$$

где:

M — количество образующегося отхода, т/год;

Q — масса использованных пищевых масел, подлежащих замене, т/год;

K — коэффициент перехода в отход, принимаемый равным 1.

При годовом объеме образования отходов пищевых масел 5,0 т:

$$M = 5,0 \times 1 = 5,0 \text{ т/год.}$$

Образование от электрического и электронного оборудования

Отходы электрического и электронного оборудования (списанное оборудование, оргтехника, светодиодные лампы, электронные термометры) образуются в результате административной деятельности НПС «Тенгиз», а также при эксплуатации, техническом обслуживании, модернизации и замене электрического и электронного оборудования. Состав: пластмасса, черные и цветные металлы, стекло, электронные компоненты, кабельная продукция, печатные платы и иные элементы оборудования. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам – непожароопасные, невзрывоопасные, практически нерастворимые в воде, некоррозионноопасные. Фактический объем образования отхода зависит от количества эксплуатируемого оборудования, сроков его службы и периодичности замены. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отходов электрического и электронного оборудования принят на уровне 20,5 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = N \times m,$$

где:

M — количество образующегося отхода, т/год;

N — количество единиц отработанного электрического и электронного оборудования, шт./год;

m — средняя масса одной единицы оборудования, т/шт.

При годовом объеме образования отходов электрического и электронного оборудования 20,5 т:

$$M = 20,5 \times 1 = 20,5 \text{ т/год.}$$

Образование отходов древесины, не содержащей опасные вещества

Отходы древесины, не содержащей опасные вещества, образуются при проведении строительно-монтажных, ремонтных и хозяйственных работ. Состав: пиломатериалы, деревянная тара, поддоны, обрезки древесины и другие изделия из дерева, не загрязненные опасными веществами. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, практически нерастворимые в воде, некоррозионноопасные. Фактический объем образования отхода зависит от объемов строительно-монтажных и ремонтных работ. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отходов древесины, не содержащей опасные вещества, принят на уровне 1 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = Q \times K,$$

где:

M — количество образующегося отхода, т/год;

Q — масса отходов древесины, образующихся в процессе деятельности, т/год;

K — коэффициент перехода в отход, принимаемый равным 1.

При годовом объеме образования отходов древесины 1,0 т:

$$M = 1,0 \times 1 = 1,0 \text{ т/год.}$$

Образование отходов пластмасс (пластиковых отходов)

Пластмассы (пластиковые отходы) образуются при эксплуатации офисных и бытовых помещений. Состав: пластиковая упаковка, канцелярские принадлежности, одноразовые изделия, полимерные материалы и другие изделия из пластмасс, не содержащие опасных веществ. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, практически нерастворимые в воде, некоррозионноопасные. Фактический объем образования отхода зависит от численности персонала, объемов потребления товаров в пластиковой упаковке и административно-хозяйственной деятельности предприятия. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отходов принят на уровне 3 т/год.

Количество образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = Q \times K,$$

где:

M — количество образующегося отхода, т/год;

Q — масса отходов пластмасс, образующихся в процессе деятельности, т/год;

K — коэффициент перехода в отход, принимаемый равным 1.

При годовом объеме образования отходов пластмасс 3,0 т:

$$M = 3,0 \times 1 = 3,0 \text{ т/год.}$$

Баллоны от огнетушителей (отработанные корпуса огнетушителей)

Образуются в результате эксплуатации и последующей замены первичных средств пожаротушения на предприятии, а также проведения планового технического обслуживания и списания огнетушителей по истечении срока службы. Состав отхода включает металлические корпуса огнетушителей (стальные или алюминиевые), иногда с остаточными следами огнетушащего вещества. По агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физико-химическим свойствам — негорючие, невзрывоопасные (при условии предварительного разряда), коррозионноопасные при наличии повреждений покрытия и контакта с влагой. Фактический объем образования отхода зависит от количества эксплуатируемых огнетушителей и периодичности их технического освидетельствования и замены. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отходов принят на уровне 1 т/г.

Опустошенные аэрозольные баллоны

Образуются в результате использования аэрозольной продукции при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования, проведении ремонтных работ, а также в процессе хозяйственно-бытовой деятельности предприятия. Состав отхода включает металлические аэрозольные баллоны (стальные или алюминиевые) с остаточными следами содержимого. По агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физико-химическим свойствам могут обладать пожароопасными свойствами при наличии остатков легко воспламеняющихся веществ и остаточного давления внутри баллонов. Фактический объем образования отхода зависит от интенсивности использования аэрозольной продукции на предприятии. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отходов принят на уровне 1 т/год.

Образование коммунальных отходов (ТБО, списанная (сломанная) мебель)

Коммунальные отходы, не определенные иначе (ТБО, включая списанную (сломанную) мебель), образуются в результате жизнедеятельности персонала и функционирования служб предприятия. Состав: бумага, картон, пластик, стекло, текстиль, пищевые отходы, древесина, упаковочные материалы, а также списанная (сломанная) мебель и иные отходы потребления, не содержащие опасных веществ. По своему агрегатному состоянию отходы являются твердыми. По физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, практически нерастворимые в воде, некоррозионноопасные.

Фактический объем образования списанной мебели зависит от количества эксплуатируемой мебели, срока ее службы, степени износа и периодичности проведения работ по замене и списанию мебельного инвентаря.

Норма образования отхода определяется по формуле (Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п):

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

Норма образования	Количество работников	Плотность ТБО	Итого, т/г
0,3 м3/год	90	0,25 т/м3	6,7

Площадь м2	Нормативное количество смета	Итого, т/г
23000	0,005	113

Количество коммунальных отходов рассчитано с учетом численности персонала и содержания административно-бытовых, производственных помещений и территории объекта. Для целей планирования обращения с отходами в рамках ПУО годовой объем образования отхода принят 250 т/год.

4.3 Лимиты накопления отходов

Согласно статьи 41 Экологического кодекса РК, 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.

Обоснование лимитов накопления отходов, осуществлялось в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Таблица 3

Лимиты накопления отходов на 2027-2031 гг. НПС «Тенгиз» и линейная часть 0-200 км

Наименование отходов	Код отхода	Объем накопления отходов, т/год	Лимит, т/год
1	2	3	4
Всего:		2973,8	2973,8
в т. ч. отходов производства		2723,8	2723,8
отходов потребления (ТБО)		250	250
Опасные отходы			
Донные шламы (парафино-смолистые отложение, нефтешламы/донный осадок)	05 01 03*	900	900
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	1	1
Отходы тонера, содержащие опасные вещества	08 03 17*	3	3
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	13 02 08*	23	23

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара загрязненная, от химреагентов)	15 01 10*	6	6
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная резина, манжеты)	15 02 02*	190	190
Антифризы, содержащие опасные вещества (смазочно-охлаждающая жидкость/АФП и другие реагенты на инсenerацию)	16 01 14*	8	8
Другие батареи и аккумуляторы (отработанные аккумуляторы (УПС), батарейки) батарейки, литиевые, свинцовые, никель-кадмиевые, кислотные, щелочные)	16 06 01*	20	20
Отходы, содержащие другие опасные вещества (нефтезагрязненные стоки)	16 10 01*	350	350
Никель-кадмиевые аккумуляторы	16 06 02*	25	25
Грунт и камни, содержащие опасные вещества (нефтезагрязненный грунт)	17 05 03*	900	900
Отходы медицинские, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения	18 01 03*	3	3
Шламы, содержащие опасные вещества, биологической обработки промышленных сточных вод (биошлам со станции биоочистки)	19 08 11*	25	25
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	20 01 21*	5	5
Неопасные отходы			
Отходы производства, обработки, распространения и использования (ПОРИ) кислот (АФП и другие реагенты на инсenerацию)	06 01 99	15	15
Отходы неорганических химических реакций, не определенных иначе (Остатки кислот и проб)	06 13 99	3	3
Отходы ПОРИ продуктов тонкого органического синтеза и химических продуктов, не определенных иначе (Отработанная пена)	07 07 99	2	2
Отходы сварки	12 01 13	3	3
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (отработанные водяные фильтры, СИЗ, противогазы)	15 02 03	7,1	7,1
Отработанные шины	16 01 03	0,5	0,5
Стекло (стеклотара, стеклобой)	16 01 20	0,5	0,5
Отработанное оборудование, кроме указанного в кодах 16 02 09–16 02 13 (водонагреватели)	16 02 14	0,5	0,5
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (строительные отходы)	17 01 07	50	50
Смешанные металлы (металлолом)	17 04 07	10	10
Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (волоконно-оптический кабель)	17 04 11	3	3
Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03 (отходы изоляции труб нефтепровода)	17 06 04	15	15

Смешанные отходы строительства и демонтажа, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	17 09 04	150	150
Отходы очистки сточных вод (Сточный ил от септиков)	19 08 16	50	50
Пластмассы и резины (РТИ)	19 12 04	1	1
Бумага и картон	20 01 01	0,5	0,5
Пищевые масла и жиры (пищевое масло)	20 01 25	5	5
Отходы электрического и электронного оборудования (Списанное оборудование, оргтехника, светодиодные лампы, электронные термометры)	20 01 36	20,5	20,5
Дерево, не содержащее опасные вещества	20 01 38	1	1
Пластмассы (пластиковые отходы)	20 01 39	3	3
Лом черных металлов (баллоны от огнетушителей)	16 01 17	10	10
Газы в пресс-контейнерах, за исключением упомянутых в 16 05 04	16 05 05	1	1
Коммунальные отходы, не определенные иначе (ТБО, списанная (сломанная) мебель)	20 03 01	250	250
Зеркальные			
-	-	-	-

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Источниками финансирования Программы управления отходами являются собственные средства и ресурсы предприятия.

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Основные стратегии сокращения отходов:

Передача отходов физическим и юридическим лицам

Программой предусматривается передача отходов юридическим и физическим лицам, осуществляющим их переработку и утилизацию.

В специализированные организации, имеющие соответствующие лицензии на переработку и утилизацию отходов

Использование минимального количества упаковки, причем такой, которая может быть использована повторно.

Различные виды упаковочных материалов составляют почти треть от общего объема ТБО. Меры по снижению количества потребляемой упаковки включают договоренности с поставщиками о поставках товаров в минимальном количестве упаковки, закупок россыпью либо в упаковке, которую можно использовать повторно или возвращать поставщику. Те же принципы можно использовать и при поставке своих собственных продуктов.

Использование оборудования и материалов с длительным сроком эксплуатации.

При закупке различных предметов следует обращать внимание не только на их цену, но и на их качество и предполагаемый срок службы. Также необходимо учитывать стоимость их обслуживания, утилизации и модернизации.

Повторное использование материалов и оборудования.

Повторное использование материалов и оборудования сокращает затраты на их приобретение и является одним из самых простых способов сокращения отходов. Например, повторно можно использовать картонные коробки; можно печатать черновые варианты документов на обратной стороне использованных листов бумаги.

Сокращение использования ненужных предметов.

Использование многих предметов практически не влияет на повышение эффективности работы сотрудников (например, электрическая машинка для вскрытия конвертов, набор маркеров 12 цветов, декоративные скрепки для бумаги и т.д.).

Потребление продукции из переработанных отходов.

Последним шагом в завершении «цикла переработки», который часто упускают из поля зрения, является покупка товаров из вторичного сырья. Современные технологии позволяют изготавливать из вторичного сырья продукцию, по качеству и стоимости ничем не отличающуюся от таких же продуктов из первичного сырья.

План мероприятий на объекте по реализации программы управления отходами представлен в таблице 2.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник регионального управления эксплуатации
(Региональный менеджер) АО «КТК-К»_____
М. М. Маженов

План мероприятий по реализации программы управления отходами

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственный за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс.тенге	Источники финансирования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Заключение договоров с субъектами, выполняющими операции по сбору, вывозу, утилизации, переработке, хранению, размещению или удалению отходов.	Не допустимость загрязнения окружающей среды. Возможность повторной переработки отходов. Передача 100% образуемых отходов.	Договора со специализированными предприятиями. Акты выполненных работ (услуг).	Инженер по ООС	2027 год	По договору	Собственные средства	
2.	Содержание мест накопления отходов в соответствии с предъявляемыми требованиями. Раздельный сбор отходов производства и потребления.	Соблюдение природоохранного законодательства РК.	Контроль за исполнением требований природоохранного законодательства РК, внутренних процедур и инструкций по обращению с отходами.	Ответственные лица за движение отходов на предприятии. Инженер по ООС	Постоянно	Согласно требованиям нормативных законодательств и ВРД КТК 192.07.2023 «Порядка по обращению с отходами на объектах АО «КТК-К»»	Собственные средства	
3.	Ведение отчетности и мониторинга по всем имеющимся отходам производства и потребления	Постоянный учет количества образования и обезвреживания отходов. Возможность выделения мер по снижению образований и дальнейшему обезвреживанию отходов.	Установленная форма отчетности. Внутренний отчет предприятия.	Инженер по ООС	Постоянно	Согласно требованиям нормативных законодательств и ВРД КТК 192.07.2023 «Порядка по обращению с отходами на объектах АО «КТК-К»»	Собственные средства	

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК №400-IV ЗРК, 2021 г.
2. Кодекс РК «О здоровье населения и организации здравоохранения»
3. Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 г.
4. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.
5. Классификатор отходов, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г №23903
6. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 ию

