

Утверждаю

Директор

АО «Предприятие
тепловодоснабжения»

Кусаинов Е.С.



_____ 2026 год

**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ
ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ
для хозяйственных очистных сооружений
АО «Предприятие тепловодоснабжения» на 2027-2028 г.г.**

Директор
ТОО «ТАЛРЫС»



Ихсанов А.Т.

2026 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№	Должность	Исполнитель	Выполненный объем работ
1	Директор ТОО «ТалРыс»	Ихсанов А.Т.	Руководство проектом
2	Инженер-эколог	Култаев Т.	Разработка программы управления отходами

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	4
ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	7
2 АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	7
2.1 ОЦЕНКА ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	7
2.2 РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	12
2.3 СПОСОБ НАКОПЛЕНИЯ, СБОР ОБРАЗУЕМЫХ ОТХОДОВ	15
2.4 КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ С ОТХОДАМИ В ДИНАМИКЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ТРИ ГОДА	16
2.5 ПОРЯДОК УЧЁТА ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	17
3 ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	18
4 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ.....	21
4.1. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	21
4.2 ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ И ЛИМИТОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	23
4.3. ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ.....	24
5 НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ.....	33
6 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	33
7 ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	37
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	38
ПРИЛОЖЕНИЯ	39

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

учет отходов – система сбора и предоставления информации о количественных и качественных характеристиках отходов и способах обращения с ними;

удаление отходов – операции по захоронению и уничтожению отходов;

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

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

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

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

размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления.

переработка отходов – физические, химические или биологические процессы, включая сортировку, направленные на извлечение из отходов сырья и (или) иных материалов, используемых в дальнейшем производстве (изготовлении) товаров или иной продукции, а также на изменение свойств отходов в целях облегчения обращения с ними, уменьшение их объема или опасных свойств.

хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

классификация отходов – порядок отнесения отходов к уровням в соответствии с их опасностью для окружающей среды и здоровья человека.

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

неопасные отходы – отходы, не обладающие опасными свойствами.

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.

паспорт опасных отходов – документ, содержащий стандартизированное описание процессов образования отходов по месту их происхождения, их количественных и качественных показателей, правил обращения с ними, методов их контроля, видов вредного воздействия этих отходов на окружающую среду, здоровье человека и (или) имущество лиц, сведения о производителях отходов, иных лицах, имеющих их в собственности.

окружающая среда – совокупность природных объектов, в том числе природных ресурсов как живых, так и неживых, включая атмосферный воздух, озоновый слой Земли, воду, почву, недра, животный и растительный мир, а также климат и их взаимодействия.

ущерб окружающей среде – загрязнение окружающей среды или изъятие природных ресурсов свыше установленных нормативов, вызвавшее или вызывающее деградацию и истощение природных ресурсов или гибель живых организмов.

эмиссии в окружающую среду – выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия, размещение и хранение серы в окружающей среде в открытом виде.

охрана окружающей среды – система государственных и общественных мер, направленных на сохранение и восстановление окружающей среды, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий.

загрязнение окружающей среды – поступление в окружающую среду потенциально опасных химических и биологических, радиоактивных материалов, отходов производства и потребления.

отходы производства и потребления – остатки сырья, материалов, химических соединений, образовавшихся при производстве продукции, выполнении иных технологических работ и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства, необходимые для применения в соответствующем производстве, включая техногенные минеральные образования и отходы сельскохозяйственного производства.

твердые бытовые отходы – коммунальные отходы в твердой форме.

отходы потребления – остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

ВВЕДЕНИЕ

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Согласно статье 335 Экологического кодекса РК, операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По решению Департамента экологии по Карагандинской области, сброс сточных вод АО «Предприятие тепловодоснабжения» относится к I категории.

Сроки реализации Программы: 2027 год.

Управление отходами – одна из важных целей, методов и процедур по обращению с различными видами отходов, существенно влияющих на эколого-экономические показатели.

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

- ❖ Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI;
- ❖ Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Правила разработки программы управления отходами»;
- ❖ Классификатор отходов. Утвержден и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
- ❖ Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (утвержден приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

Разработка программы по управлению отходами направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления.

Программа определяет основные направления и общую методологию экологической оценки эффективности производственного процесса в рамках программы управления отходами на предприятии.

Настоящая программа позволит:

- своевременно выявить загрязнение компонентов окружающей среды;
- свести к минимуму воздействие производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- повысить эффективность использования природных и энергетических ресурсов;
- провести оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- повысить уровень соответствия экологическим требованиям.

АО «Предприятие тепловодоснабжения»

Улытауская область, г.Жезказган, Холмецкого, 20. БИН 991040002825; БИК HSBKZKX;
ИИК KZ516017171000000713 АО "Народный Банк Казахстана" Тел. 87102741159
Директор: Кусаинов Е.С.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Полное и сокращенное наименование юридических лиц: АО «Предприятие тепловодоснабжения», АО «ПТВС»

Юридический адрес оператора, фактический адрес расположения объекта, электронный адрес, контактные телефоны, факс: Улытауская область, г.Жезказган, ул.Холмецкого 20

8 701-738-08-39

8 705-167-28-35

jez_ptvs@mail.ru

dizarika1@mail.ru

Бизнес-идентификационный номер (БИН): 991040002825

Вид основной деятельности: Предметом деятельности АО «Предприятие тепловодоснабжения» г.Жезказган и основной задачей являются: удовлетворение потребности населения г. Жезказгана, предприятий, организаций и учреждений в теплоснабжении, водоснабжении всех видов и в отводе сточных вод с их последующей очисткой.

Форма собственности: акционерное общество

Количество промплощадок с указанием количества выпусков на каждой площадке и категории сточных вод на этих выпусках: В результате деятельности АО «Предприятие тепловодоснабжения» формируется одна категория сточных вод - хозяйственно-бытовые сточные воды. Образованные хозяйственно-бытовые сточные воды включают в себя хозяйственно-бытовые сточные воды города Жезказган и близкие к ним по составу промышленные сточные воды предприятий города. АО "ПТВС" имеет один выпуск сточных вод в реку Кара-Кенгир - водовыпуск очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод.

Название водного объекта (с указанием бассейна) и участка недр, принимающего сточные воды оператора и граничащих с ним характерных объектов; категория водопользования; мест водозабора, зон отдыха и купания, других операторов, сельскохозяйственных угодий: Приемником сточных вод, отводимых от очистных сооружений АО "Предприятие тепловодоснабжения", является участок реки Кара-Кенгир, расположенный в нижнем бьефе Кенгирского водохранилища. Категория водопользования - >5 класса водопользования. Рассматриваемый участок водного объекта реки Кара-Кенгир - нижний бьеф реки -постановлениями акимата Карагандинской области от 3.05.2011г. №17/05 и от 15.07.2014г. №35/02 был исключен из перечня рыбохозяйственных водоемов с установлением целевого использования "для культурно-бытовых целей", и не используется в целях ведения рыбного хозяйства.

Категория оператора, определяемая в соответствии с Приложением 2 к Экологическому кодексу РК – I категория п.7.11 сооружения для очистки сточных вод централизованных систем водоотведения (канализации) производительностью 20 тыс. м³ в сутки и более.

2 АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

2.1 ОЦЕНКА ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

В процессе производственно-хозяйственной деятельности предприятия образуются различные виды отходов, временное хранение, транспортировка, захоронение и утилизация которых, являются потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

В данной программе рассматриваются аспекты образования, характеристики, а также система управления и производственный контроль следующих групп отходов:

- отходы основного производства;
- отходы вспомогательных производств;
- отходы непромышленной сферы деятельности персонала.

Под производственными отходами понимают побочные продукты производства, образующиеся в результате каких-либо производственных работ, включая вовлеченные в технологический процесс материалы, тару, коммуникационное оборудование, изношенное оборудование, части транспортных средств и т.д.

Деятельность предприятия по работе хоз фекальных очистных систем и сбросу сточных вод предполагает образование следующих видов отходов

Твердые бытовые отходы и смет с территории. Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности сотрудников на предприятии и уборки прилегающей территории. Сбор и накопление ТБО происходит в металлических контейнерах. Вывоз производится согласно заключенного договора (представлен в приложениях).

Медицинские отходы класса Б. Образуются при оказании медицинской помощи, при истечении сроков годности лекарств в аптечках. Временно хранятся в металлическом контейнере, по мере заполнения контейнеров, вывоз производится согласно заключенного договора (представлен в приложениях).

Отходы упаковочного материала (пластик, полиэтилен, стекло загрязненные опасными веществами). Образуются при снятии упаковочного материала при использовании реактивов в хим.лаборатории. Временно хранятся на специально отведенных местах. По мере накопления отходы пластика вывозятся согласно заключенного договора (представлен в приложениях).

Отработанные ртутьсодержащие лампы – образуются при истечении срока эксплуатации ламп в административных помещениях. Отработанные лампы складываются в специально отведенном для этих целей складском помещении. По мере накопления, вывозятся согласно заключенного договора (представлен в приложениях).

Огарки электродов – образуются в процессе сварочных работ. Утилизируются по мере накопления утилизируются согласно заключенного договора (представлен в приложениях).

Лом черных металлов – образуется на предприятии при различных процессах, связанных с металлами. Утилизируются по мере накопления утилизируются согласно заключенного договора (представлен в приложениях).

Отходы пыли абразивно-металлической – образуются в процессе проведения ремонтных работ с техникой. Данный вид отходов складывается в специальный контейнер. По мере накопления утилизируются согласно заключенного договора (представлен в приложениях).

Ил очистки сточных вод – образуется в результате очистки сточных вод на очистных сооружениях предприятия. Иловый осадок накапливается на иловых площадках. По мере накопления ил применяется для рекультивации использованных земель.

Осадки, образующиеся на предприятии, представляют собой суспензии, выделяемые из сточных вод в процессе механической или биологической очистки. В зависимости от состава и свойств осадки можно разделить на две основные категории: минеральные и органические.

На очистных сооружениях основной объем осадка образуется: в песколовках; в первичных отстойниках; во вторичных отстойниках.

При обработке осадков предусматривается максимальное снижение влажности и объема с целью удаления их с территории.

Тяжелые примеси, задерживаемые песколовками, содержат главным образом минеральные вещества (песок), благодаря чему они мало подвержены загниванию.

В зависимости от условий эксплуатации очистных сооружений в этих примесях находится от 40 до 70% воды.

Для обезвоживания осадка песколовок предусмотрена *песковая площадка*. Поступающий на площадку осадок имеет высокую влажность. Осадок распределяется на площадке системой трубопроводов.

Песковые площадки представляют собой карты, устраиваемые на основании из асфальтобетона по бетонной подготовке с укладываемыми в траншеи дренажными трубами.

Профильтрованная вода отводится в сеть производственно-бытовой канализации. Сырые осадки, задерживаемые первичными отстойниками, представляют собой вязкую массу с кисловатым запахом и составляют наибольшее количество нерастворенных примесей в сточной воде частью сухого осадка являются органические вещества — до 70%) с размерами частиц меньше 1 мм.

Активный ил из вторичных отстойников представляет собой аморфную хлопьевидную массу бурого цвета, богато заселенную аэробными бактериями и другими организмами.

Типичный состав ила очистки сточных вод, в %: вода-58,25; кремний-9,46; железо-1,74; кальций-1,81; магний-0,76; алюминий- 2,48; цинк-0,047; медь- 0,031; марганец-0,092; хром-0,005; свинец- 0,003; никель-0,007; натрий-1,84; органика общая-20,79; сульфаты-0,76; хлориды-0,18; нитриты-0,036; нитраты-0,091; аммоний- 0,112; фосфаты-0,43.

Состав и свойства осадков из первичных и вторичных отстойников зависят от характера очищаемых стоков. Эти осадки содержат необходимые большинству растений питательные вещества, которые хорошо усваиваются почвами.

Для уплотнения избыточного активного ила перед его подачей на иловые площадки предусмотрено направлять его в илоуплотнитель.

Конструкция иловых площадок аналогична песковым площадкам. Технология подсушки осадка на иловых площадках разделяется на два этапа: удаление иловой воды, способной фильтроваться; естественное подсыхание осадка в результате испарения.

Профильтровавшаяся иловая вода отводится в сеть производственно - бытовой канализации. Удаление подсушенного осадка осуществляется автотранспортом.

При применении механического обезвоживания и сушки осадка вместо естественного обезвоживания осадка на иловых площадках будут решены вопросы стабилизации, обеззараживания и утилизации осадка на более качественном уровне.

Ил очистки сточных вод временно хранится на иловых площадках с целью обезвоживания и деактивации микроорганизмов, затем используется в качестве рекультивационного слоя при рекультивации нарушенных земель (Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346 п1 пп.8 - рекультивационный слой – искусственно создаваемый при рекультивации слой земли с благоприятными для произрастания растений свойствами). Активный ил содержит органические минеральные соединения, повышающие плодородие почв. Биологические исследования показали, что внесения в почву переработанного ила при правильном распределении не оказывает отрицательного действия. При этом водорастворимые соединения аммония могут быть использованы растениями в длительных вегетационных периодах при правильном использовании переработанного ила на участках.

Многостороннее агрономическое значение имеет процесс использования переработанного ила в качестве органических удобрений. Любые растительные культуры, получая доступным образом минеральные соединения, легко усваивают их из верхнего питательного слоя с высоким содержанием меди, кобальта, азота и других соединений.

Использование переработанного ила улучшает углеродное питание растений, улучшает физико-химические свойства почв. Такая почвенная подкормка при помощи азотобактерий,

улучшает круговорот природной питательной среды. Для улучшения качества садово-огородных культур применение ила начато уже давно. Использование переработанного ила, по сравнению с торфом, значительно выгоднее, кроме того, он более насыщен органическими веществами, стимулирующими рост огородных и садовых культур. А в сравнении с применением компоста, использование переработанного ила на участке удобней, из-за отсутствия в нём семян сорных растений. Активный ил содержит органические минеральные соединения, повышающие плодородие почв.

Биологические исследования показали, что внесения в почву переработанного ила при правильном распределении не оказывает отрицательного действия. При этом водорастворимые соединения аммония могут быть использованы растениями в длительных вегетационных периодах при правильном использовании переработанного ила на участках.

Содержание в иловых осадках фосфора показывает примерное соответствие действию фосфора, как удобрения, а недостаток калия вполне компенсируется его добавление в качестве минерального удобрения, в процессе использования переработанного ила на участке.

Для рекультивации истощённых почв, такое применение органических удобрений особо необходимо. Проведённые польскими агротехниками исследования показали, что при использовании переработанного ила улучшаются свойства почв за счёт азотфиксирующих колоний микроорганизмов.

Использование переработанного ила имеет свои преимущества:

- улучшает структуру и физические свойства почв;
- водоудерживающую способность почв;
- имеют питательную ценность для растений;
- не способствуют накоплению токсических веществ.

Таким образом, многочисленные исследования, в том числе зарубежные, говорят о том, что использование ила очистных сооружений не только безопасно, но и полезно для растений. Перечень отходов и их классификация представлены в таблице 2.1.

Перечень отходов и их классификация

Таблица 2.1

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход	Срок временного хранения	Компания, кому передаются отходы
ТБО (в том числе смет с территории)	[20 03 01] - Смешанные коммунальные отходы	Временно хранится в металлических контейнерах и вывозится по мере накопления по договору	1 неделя	Согласно заключенному договору по разыгранному тендеру
Ил очистки сточных вод	[19 08 16] - Отходы очистки сточных вод	Временно хранится на иловых площадках с целью обезвоживания и деактивации микроорганизмов, затем используется в качестве рекультивационного слоя при рекультивации нарушенных земель – передаются для этих	1 месяц	Повторное использование на рекультивацию

		целей сторонним организациям		
Медицинские отходы класса Б	[18 01 04] - Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения	Временно хранится в металлических контейнерах и вывозится по мере накопления по договору	до 6 месяцев	Согласно заключенному договору по разыгранному тендеру
Отходы упаковочного материала (пластик и полиэтилен, загрязненный опасными веществами)	[15 01 10*] - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	Временно хранится в металлических контейнерах и вывозится по мере накопления по договору	до 6 месяцев	Согласно заключенному договору по разыгранному тендеру
Отработанные ртутьсодержащие лампы	[20 01 21*] - Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	Временно хранится в металлических контейнерах и вывозится по мере накопления по договору	до 6 месяцев	Согласно заключенному договору по разыгранному тендеру
Огарки электродов	[12 01 13] - Отходы сварки	Временно хранится в металлических контейнерах и вывозится по мере накопления по договору	до 6 месяцев	Согласно заключенному договору по разыгранному тендеру
Лом черных металлов	[16 01 17] - Черные металлы	Временно хранится в металлических контейнерах и вывозится по мере накопления по договору	до 6 месяцев	Согласно заключенному договору по разыгранному тендеру
Отходы пыли абразивно-металлической	[12 01 02] - Пыль и частицы черных металлов	Временно хранится в металлических контейнерах и вывозится по мере накопления по договору	до 6 месяцев	Согласно заключенному договору по разыгранному тендеру

Состав отходов

Таблица 2.2

№ п/п	Наименование отхода / вид отхода	Накоплено количество отхода (т/год)	Состав отходов, %
1	2	3	4
1	Твёрдые бытовые отходы/смешанные коммунальные отходы	0	пищевые отходы - 40 картон - 10,0 бумага - 23,5 древесина - 1,5 стеклобой - 2,5 металлы - 4,8 из них: - медь - 0,5 - цинк - 0,3 - алюминий - 0,5 - железо - 3,5 пластмасса - 3,5 кожа, резина - 0,75 кости - 1,5 камни. Штукатурка - 0,75 прочие инертные компоненты - 1,5 отсев менее 15 мм - 6
2	Ил очистки сточных вод	0	Вода-58,25; кремний-9,46; железо-1,74; кальций-1,81; магний-0,76; алюминий- 2,48; цинк-0,047; медь- 0,031; марганец-0,092; хром-0,005; свинец- 0,003; никель-0,007; натрий-1,84; органика общая-20,79; сульфаты-0,76; хлориды-0,18; нитриты-0,036; нитраты-0,091; аммоний- 0,112; фосфаты-0,43
3	Медицинские отходы класса Б	0	диоксид кремния - 30, углерод - 15, полиэтилен -15 , фосфор - 10, железо и его соединения - 10, никель - 7, медь - 5, хром - 5, хлор - 3.
4	Отходы упаковочного материала (пластик и полиэтилен, загрязненный опасными веществами)	0	полимерные материалы (полипропилен) – 46; кремний диоксид – 50; реагенты (коагулянты, флокулянты и пр.) – 2,5; сульфат натрия (Na ₂ SO ₄) - 0,65; оксид алюминия (Al ₂ O ₃) - 0,0715; оксид железа (Fe ₂ O ₃) - 0,022; взвешенные вещества - 0,016; оксид кальция (CaO) - 0,0145; оксид магния (MgO) - 0,0075
5	Отработанные ртутьсодержащие лампы	0	стекло - 92; ртуть -1; металлы , из них Al – 1,7%, Cu – 4,1%.
6	Огарки электродов	0	железо - 93,48; марганец - 0,42; оксид железа(III) (Fe ₂ O ₃) - 1,50; углерод - 4,90.
7	Лом черных металлов	0	железо - 95-98; оксиды железа - 2-1; углерод - до 3.
8	Отходы пыли абразивно-металлической	0	диоксид кремния - 80, железо - 20

2.2 РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Согласно проведенному анализу технологической цепочки производства и видов используемого сырья определен перечень отходов, образующихся в процессе производственной деятельности АО «ПТВС». Классификация отходов по физическим свойствам приведены в таблице 2.3.

Классификация отходов по физическим свойствам

Таблица 2.3

№ п/п	Наименование отходов	Агрегатное состояние	Процесс образования отходов
1	Твердые бытовые отходы и смет с территории	Твердые	Жизнедеятельность персонала и уборка территорий
2	Ил очистных сооружений	Смешенные	Очистка сточных вод
3	Медицинские отходы класса Б	Твердые	Жизнедеятельность персонала
4	Отходы упаковочного материала (пластик и полиэтилен, загрязненный опасными веществами)	Твердые	Работа хим.лаборатории
5	Отработанные ртутьсодержащие лампы	Твердые	Жизнедеятельность персонала
6	Огарки электродов	Твердые	Сварочные работы
7	Лом черных металлов	Твердые	Механическая обработка деталей
8	Отходы пыли абразивно-металлической	Твердые	Механическая обработка деталей

2.2.1 Расчет образования твердых бытовых отходов и смета с территории

Расчет производится на основании п. 2.44-2.45 Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04. 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов. Плотность отходов – $0,5 \text{ т/м}^3$.

$$M = 0,3 * 71 = 21,3 \text{ м}^3 * 0,5 = 10,65 \text{ т/год}$$

Смет с территории

Площадь убираемых территорий - $S \text{ м}^2$. Нормативное количество смета - $0.005 \text{ т/м}^2 \text{ год}$.
Количество отхода - $M = S * 0.005$, т/год

$$M = 2000 * 0,005 = 10 \text{ т/год}$$

Норматив образования твердых бытовых отходов составляет 20,65 т/год.

2.2.2 Расчет образования отработанных ртутьсодержащих ламп

Расчет количества отработанных ртутных ламп произведен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N=n*T/T_p, \text{ шт./год,}$$

Где n – количество работающих ламп данного типа; T_p – ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ $T_p=4800-15000$ ч, для ламп типа ДРЛ $T_p=6000-15000$ ч); T – время работы ламп данного типа в году, ч.

$$N=18*3650/9000=7,3 \text{ шт/год или } 0,00292 \text{ т/год.}$$

Норматив образования отработанных ртутных ламп 0,00292 т/год

2.2.3 Расчет образования огарков сварочных электродов

Годовое количество образующихся огарков электродов рассчитывается по формуле:

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

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha=0.015$ от массы электрода.

Расчет объемов образования огарков электродов представлен в таблице

Расчет образования огарков электродов

Фактический расход электродов, т/год	Остаток электрода	Отходы, т/год
0,48	0,015	0,0072
ИТОГО		0,0072

Норматив образования огарков электродов составляет 0,0072 т/год.

2.2.4 Лом черных металлов

Фактическое образование отходов лома черных металлов составляет 10 т/год.

Норматив образования лома черных металлов составляет 10 т/год.

2.2.5 Расчет образования отходов пыли абразивно-металлической

Расчет производится на основании п. 2.29 Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04. 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Количество (M) образующейся абразивно-металлической пыли определяется по формуле:

$$M = (M_0 - M_{\text{ост.}}) \cdot 0,35 \text{ кг/год.}$$

Здесь: M_0 - масса абразивного круга, 5,9 кг;

$M_{\text{ост.}}$ - остаточная масса круга (33% от массы круга), 1,947 кг;

0,35 - среднее содержание металлической пыли в отходе в долях.

$M = (5,9 - 1,947) \cdot 0,35 = 1,38355$ кг на один круг, с учетом количества кругов 6 шт $M = 8,3013$ кг/год или 0,0083013 т/год

Норматив образования отходов пыли абразивно-металлической 0,0083013 т/год.

2.2.6 Расчет образования медицинских отходов класса Б

Медицинские отходы класса Б - перевязочный материал, перчатки, шприцы, капельницы, флаконы из-под лекарств образуются в результате оказания медицинской помощи. Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека. При численности 73 человек образование отхода = 0,0073 т/год.

Норматив образования медицинских отходов класса Б составляет 0,0073 т/год.

2.2.7 Расчет образования загрязненного упаковочного материала

Согласно исходным данным на объекте образуются отходы упаковки от используемых реагентов в следующем объеме:

- отходы пластика, стекла и полиэтилена – 0,0015 т/год.

Временно накапливаются в специально отведенных местах. По мере накопления вывозятся по договору.

Норматив образования загрязненного упаковочного материала 0,0015 т/год

2.2.8 Расчет образования ила очистки сточных вод

Расчет производится на основании п. 2.7 Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04. 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования сухого осадка ($N_{\text{ос}}$) может быть рассчитана по формуле:

$$N_{\text{ос}} = C_{\text{взв}} \cdot Q \cdot \eta + C_{\text{нп}} \cdot Q \cdot \eta, \text{ т/год,}$$

где $C_{\text{взв}}$ - концентрация взвешенных веществ в сточной воде, 0,00001068 т/м³;

$C_{\text{нп}}$ - концентрация нефтепродуктов в сточной воде, 0,00000007 т/м³;

Q - расход сточной воды, 16 000 000 м³ /год;

η - эффективность осаждения взвешенных веществ в долях 0,89.

Норма образования влажного осадка:

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

где W - влажность в долях 0,96.

$$N_{\text{ос}} = 0,00001068 \cdot 16000000 \cdot 0,89 + 0,00000007 \cdot 16000000 \cdot 0,89 = 153,08$$

$$M_{\text{ос}} = 153,35056 / (1 - 0,96) = 3827 \text{ т/год}$$

Норматив образования ила очистки сточных вод 3827 т/год.

2.3 СПОСОБ НАКОПЛЕНИЯ, СБОР ОБРАЗУЕМЫХ ОТХОДОВ

В соответствии с пунктом 2 подпунктом 1-3 статьи 320 ЭК РК места накопления отходов предназначены для:

- временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трёх месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства РК местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). В таблице 2.4 приведены данные по лимитам накопления и захоронения отходов:

➤ **2027 год - с 01.01.2027г. по 31.12.2027 г.**

АО «ПТВС» не захоранивает отходы производства и потребления.

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приёму отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Лимиты накопления

таблица 2.4

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
2027 год					
Всего, в т.ч.:	0	3857,67722	0	0	3857,67722
отходов производства	0	3837,02722	0	0	3837,02722
отходов потребления	0	20,65	0	0	20,65
Опасные отходы					
Отходы упаковочного материала	0	0,0015	0	0	0,0015
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0	0,00292	0	0	0,00292
Не опасные отходы					
ТБО	0	20,65	0	0	20,65

Ил очистки сточных вод	0	3827	0	0	3827
Медицинские отходы класса Б	0	0,0073	0	0	0,0073
Огарки электродов	0	0,0072	0	0	0,0072
Лом черных металлов	0	10	0	0	10
Отходы пыли абразивно-металлической	0	0,0083	0	0	0,0083

2.4 КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ С ОТХОДАМИ В ДИНАМИКЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ТРИ ГОДА

Фактическое количество образования отходов производства и потребления за предыдущие 3 года согласно отчетам АО «ПТВС» по отходам показано в таблице 2.5.

Фактические объемы образования отходов на АО «ПТВС» в период 2021-2023 гг.

Таблица 2.5.

Вид отхода	2021	2022	2023
ТБО	20,5	20,61	20,4
Ил очистки сточных вод	4490	4499,1	4112,6
Медицинские отходы класса Б	0,0075	0,0071	0,0072
Отходы упаковочного материала	0,001	0,001	0,0011
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,0029	0,0028	0,00285
Огарки электродов	0,007	0,0072	0,0071
Лом черных металлов	9	10	10
Отходы пыли абразивно-металлической	0,008	0,0081	0,0082

Сравнительный анализ за период 2021 – 2023 гг. количества образуемых отходов на территории объектов АО «ПТВС» показывает о стабильной ситуации в области управления отходами.

2.5 ПОРЯДОК УЧЁТА ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Лица, осуществляющие обращение с отходами, и производители опасных отходов ведут учёт отходов производства и потребления по их видам, количеству и свойствам. Учёт отходов производства и потребления осуществляется в журнале учёта отходов производства и потребления.

Учёт отходов производства и потребления ведётся на основании фактических измерений в массе. Все значения количества отходов учитываются по массе отходов в тоннах и округляются с точностью до трёх знаков после запятой (с точностью до килограмма).

Иерархия отходов.

Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду от образования, транспортировки, утилизации и захоронения отходов на предприятии налажена система учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

На предприятии осуществляется четкий контроль за организацией сбора, удаления и размещения отходов.

Технологический персонал предприятия осуществляет визуальное наблюдение за технологией складирования производственных отходов.

ТБО временно хранится в металлических контейнерах и вывозится по мере накопления по договору.

Ил очистки сточных вод временно хранится на иловых площадках с целью обезвоживания и деактивации микроорганизмов, затем используется в качестве рекультивационного слоя при рекультивации нарушенных земель.

Медицинские отходы класса Б временно хранится в металлических контейнерах и вывозится по мере накопления по договору.

Отходы упаковочного материала (пластик и полиэтилен, загрязненный опасными веществами) временно хранится в контейнерах и вывозится по мере накопления по договору.

Отработанные ртутьсодержащие лампы временно хранится в контейнерах и вывозится по мере накопления по договору.

Огарки электродов временно хранится на площадке металлолома и вывозится по мере накопления по договору.

Лом черных металлов временно хранится на площадке металлолома и вывозится по мере накопления по договору.

Отходы пыли абразивно-металлической временно хранится на площадке металлолома и вывозится по мере накопления по договору.

Контроль над упорядоченным складированием отходов, своевременной передачей отходов на специализированное предприятие, а также контроль за состоянием мест хранения отходов производится ответственным лицом предприятия.

3 ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Цель Программы управления отходами АО «ПТВС» 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.

Целевые показатели Программы – количественные (выраженных в числовой форме) или качественные значения обезвреживания (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.).

Поставленная цель будет достигнута при осуществлении следующих задач:

- увеличении территории для складирования иловых осадков;
- минимизации негативного воздействия на окружающую среду и улучшения экосистемы в целом для достижения экологического эффекта исключения опустынивания земель;
- исключении деградации и опустынивания земель;
- оценки возможности снижения объемов отходов;
- вторичном использовании и утилизации отходов;
- предотвращении разноса мусора за пределы территории.

Задачи программы – определить пути поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода.

Задачами программы управления отходами АО «ПТВС» на 2027 год являются:

- ❖ с целью минимизации негативного воздействия на окружающую среду производить озеленение предприятия по периметру и на границе СЗЗ – посадку кустарников, деревьев;
- ❖ с целью предотвращения разноса мусора за пределы территории предприятия организовать очистку прилегающей территории;
- ❖ с целью снижения объемов отходов производить уплотнение иловых осадков.

Реализуемые в рамках Программы мероприятия направлены на создание наиболее прогрессивной модели управления отходами и базируются на следующих принципах:

- приоритет здоровья и жизни человека;
- охрана окружающей среды;
- учет количества отходов и их ресурсного потенциала;
- рассмотрение всех элементов управляемой системы (сбор, транспортировка, восстановление, удаление) во взаимосвязи;
- повышение эффективности экономической политики в части создания технологических объектов для рациональной сортировки и переработки отходов.

Настоящая Программа позволит продолжить комплексное урегулирование наиболее проблемных вопросов в части безопасного обращения с отходами на АО «ПТВС». Для этого предусматривается формирование и реализация комплекса мероприятий, направленных на сокращение образования отходов, представляющих опасность для окружающей среды, санитарно – эпидемиологического благополучия населения и обеспечение экологической безопасности окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления.

В ходе реализации Программы управления отходами должны быть обеспечены учёт и соблюдение следующих принципов:

- связь технологических, организационных и экономических условий;
- все аспекты Программы – экономические, социальные и организационные должны обеспечить комплексный подход, взаимно дополнять и усиливать друг друга.

Экономика утилизации отходов

Утилизация отходов, проводимая с соблюдением экологических и санитарных норм, должна базироваться не только на экономических расчетах в текущем периоде, но и способствовать целесообразному использованию отходов, снижению объемов опасных отходов в перспективном периоде.

Организационные и социальные аспекты

При реализации Программы управления отходами в качестве приоритетных целей и задач устанавливается осуществление мероприятий, направленных на улучшение экологической обстановки путем внедрения современной системы сбора, повторного использования и вывоза отходов.

Данная программа предназначена для выполнения следующих требований:

- определение принципов обращения с отходами по всем уровням системы управления;
- разработка экологической политики компании на долговременный период;
- минимизация объемов образования отходов;
- обоснования лимитов накопления и лимитов захоронения отходов;
- идентификация экологических аспектов управления отходами;
- идентификация основных приоритетов Программы управления отходами и определение целевых экологических показателей для оценки воздействий на окружающую среду;
- разработка организационных схем и процедур реализации экологической политики;
- контроль, мониторинг, аудит, анализ и корректирующие действия для обеспечения соответствия Программы управления отходами требованиям экологической политики;
- повышение эффективности работы экологических служб и ответственности всего персонала, задействованного в процедуре управления отходами на всех стадиях – от их образования до их конечной утилизации, включая:
 - обустройство мест временного хранения отходов;
 - требования к учету и отчетности;
 - контроль соблюдения нормативных требований, относящихся к управлению отходами на всех стадиях – от образования до утилизации.

Основой успешного функционирования производства является применение производственного оборудования и технологий, обеспечивающих безопасные условия труда и высокую производительность, обеспечение качественного и непрерывного процесса управления рисками, направленного на снижение негативного воздействия производственной деятельности компании в отношении работников, персонала подрядчиков, населения и окружающей среды, постоянное улучшение природоохранной деятельности, рациональное использование природных ресурсов, обеспечение защиты объектов от инцидентов, аварий, пожаров и чрезвычайных ситуаций.

Политика является основой для стратегического планирования и управления текущей деятельностью АО «ПТВС», выраженной в выработке и постановке перед компанией определенных целей, в том числе, по стабилизации и снижению объемов образуемых отходов.

В АО «ПТВС» функционируют Правила управления отходами, целью которых является установление требований и распределение ответственности в процессе управления отходами, образующимися в ходе производственной деятельности. Данные Правила регулируют весь цикл обращения с отходами, начиная с момента их образования до окончательного удаления в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

Актуальным направлением в области охраны окружающей среды является:

- повышение надежности, безопасности и эффективности управления процессами, посредством использования новой прогрессивной, экономически эффективной, отвечающей современным требованиям техники и технологии при новом строительстве, реконструкции и техническом перевооружении производственных активов; повышение эффективности технологических процессов за счет оптимальных режимов работы технологических систем, внедрение и развитие современных систем диагностики и мониторинга технологического оборудования, которые позволяют значительно снизить загрязнение окружающей среды.

4 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

4.1. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Стабилизация и улучшение состояния окружающей среды обеспечивается соблюдением поэтапно снижаемых уровней негативного воздействия на окружающую среду, которое оказывают предприятия. На АО «ПТВС» ежегодно проводят инвентаризацию отходов производства и потребления, учет образовавшихся, использованных, переданных другим организациям по договору отходов, расчеты объемов образования отходов для формирования средних показателей, достигнутых на основе использования наилучшей доступной технологии.

Предлагаемые проектным решением рекомендации сводятся к следующему:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла образования отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:
 - соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по восстановлению и удалению образовавшихся отходов;
 - предоставлять в установленные сроки планируемые объемы образования отходов;
 - иметь паспорта опасных отходов, предоставленные в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и/или зарегистрированные на портале Единой информационной системы охраны окружающей среды в установленные сроки;
 - проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям);
 - вести регулярный учет образующихся отходов;
 - предоставлять в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, информацию, связанную с обращением отходов уполномоченному органу в области ООС;
 - соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;
 - в случае возникновения аварии, связанной с обращением с отходами, немедленно информировать об этом уполномоченные органы в области ООС и санитарно-эпидемиологического надзора;
 - производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;
 - проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;
 - хранить письменную документацию по отходам в соответствии с требованиями нормативных документов.
2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий.
3. Фиксировать каждую выполненную операцию в «Журнале учета отходов производства и потребления».

Чтобы сократить объем отходов и создать соответствующую систему их утилизации, на объектах ХФОС введен отдельный сбор отходов для вторичной переработки.

Ил очистки сточных вод - освобождение 10% территории иловых площадок за счет двукратного прохождения бульдозером и как вследствие двукратного уплотнения иловых осадков.

Программой установлены следующие основные показатели:

качественные –

- знание новых законодательных требований, НПА, методов в области ООС;
- повышение квалификации экологов, обмен опытом;
- обеспечение надежности оборудования, уменьшение риска возникновения аварийной ситуации.

количественные –

- уменьшение ила очистки сточных вод за счет двукратного прохождения бульдозером.

4.2 ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ И ЛИМИТОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются 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.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов на АО «ПТВС» обосновываются в данной программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Так как на АО «ПТВС» нет полигонов захоронения, то в обосновании лимитов захоронения отходов нет необходимости.

Лимиты накопления отходов пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Причинами пересмотра ранее установленных лимитов накопления отходов до истечения срока их действия по инициативе оператора являются:

1) изменение применяемых технологий, требующих изменения экологических условий, указанных в действующем экологическом разрешении;

2) переоформление экологического разрешения в соответствии со статьей 108 Экологического Кодекса.

Лимиты накопления отходов приведены в таблице 4.1.

➤ **Лимиты накопления на 2027 год - с 01.01.2027г. по 31.12.2027 г.**

Таблица 4.1

Лимиты накопления отходов на 2027 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	0	3857,67722
в т.ч. отходов производства	0	3837,02722
отходов потребления	0	20,65
Опасные отходы		
Отходы упаковочного материала	0	0,0015
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0	0,00292
Не опасные отходы		
ТБО	0	20,65
Ил очистки сточных вод	0	3827
Медицинские отходы класса Б	0	0,0073
Огарки электродов	0	0,0072
Лом черных металлов	0	10
Отходы пыли абразивно-металлической	0	0,0083
Зеркальные отходы		
-	-	-

4.3. ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

Инновационные технологии

В процессе разработки и реализации инвестиционных проектов АО «ПТВС» руководствуется основными принципами инвестиционной политики, в том числе, формирование механизмов минимизации рисков и надлежащее страхование.

Основными приоритетными направлениями в работе над снижением негативного воздействия на окружающую среду и уменьшения рисков в области безопасности планомерно проводятся работы по внедрению экологически чистых технологий и оборудования, экологически эффективных проектов, технических инноваций в сочетании с социальной корпоративной ответственностью, по дальнейшему проведению экспертной оценки новой техники, технологий, материалов, реагентов и контрактов с учетом экологических требований, предъявляемых к ним, проведению диагностики, капитального ремонта, модернизации, технического перевооружения на основе ресурсосберегающих и малоотходных технологий, реконструкции производственных объектов.

Основные мероприятия по снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды

Ежегодно на АО «ПТВС» разрабатываются мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды и предусматривающие:

- проведение производственного экологического контроля окружающей среды, включая контроль воды, атмосферного воздуха на объекте;
- ведение учета образования, временного хранения и вывоза отходов;
- временное складирование отходов только на специально предназначенных для этого местах и в специальных емкостях и контейнерах;
- ведение учета расхода материалов (электродов) и краски;
- закупку материалов, используемых в производстве, в контейнерах, канистрах многоразового использования для снижения объемов отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных проверок на используемом оборудовании для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- заключение договоров со специализированными организациями на вывоз отходов.

Реализация мероприятий, направленных на решение проблем, связанных с совершенствованием системы обращения с отходами производства и потребления, осуществлялась в рамках ежегодных планов мероприятий по охране окружающей среды АО «ПТВС».

Настоящая Программа позволит продолжить комплексное урегулирование вопросов в части безопасного обращения с отходами на объекте АО «ПТВС».

Реализуемые в рамках Программы мероприятия направлены на создание наиболее прогрессивной модели управления отходами и базируются на следующих принципах:

- соблюдение требований международного стандарта ISO 14001-2015 и документированных методик по управлению отходами производства и потребления;
- систематическое проведение инвентаризации образования, хранения и утилизации отходов для создания системы учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов;
- рассмотрение всех элементов управляемой системы (сбор, транспортировка, вывоз, утилизация) во взаимосвязи.

Данные мероприятия обеспечат рациональное соотношение использование природных ресурсов и позволят снизить негативное влияние отходов на окружающую среду.

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

Показатели устанавливаются АО «Предприятие тепловодоснабжения» самостоятельно, с учетом всех производственных факторов, экологической эффективностью и экономической целесообразностью. Показатели являются контролируемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы.

Отнесение отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия выполнена на основании «Классификатора отходов», утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (накопления), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень отрасли экономики, на объектах которой образуются отходы.

На предприятии действует единая система управления отходами, которая включает 10 этапов технологического цикла отходов:

1. Образование.
2. Сбор и/или накопление.
3. Идентификация.
4. Сортировка (с обезвреживанием).
5. Паспортизация.
6. Упаковка (и маркировка).
7. Транспортирование.
8. Складирование (накопление).
9. Хранение.
10. Удаление.

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

Образование отходов

Первым этапом технологического цикла отходов является образование отходов. Образование отходов имеет место в технологических процессах, вспомогательном производстве, а также в непроизводственной сфере деятельности персонала.

Сбор и/или накопление отходов

Вторым этапом технологического цикла является сбор и накопление отходов. Предприятие осуществляет отдельный сбор образующихся отходов. Сбор и накопление отходов производится на специально оборудованных местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различных видов отходов.

Все образующиеся отходы производства и потребления, передаются на договорной основе специализированным предприятиям для дальнейшего размещения, переработке/утилизации.

Идентификация отходов

Идентификация отходов является третьим этапом технологического цикла отходов. Идентификация образующихся на производственных объектах отходов осуществлялась на основе проведенных:

- исследований химического и силикатного составов отходов;
- экотоксикологических исследований оценки токсичности отходов;
- расчета индекса отходов по эколого-гигиеническим параметрам.

Состав отходов определялся методами физического, физико-химического анализа, биологических тестов и на основании первичного сырья, из которого образовались отходы, и технологических режимов, которым подвергалось это сырье. Количественный состав каждого компонента в общей массе отходов выражается в мг/кг.

Сортировка отходов, включая обезвреживание

Сортировка является четвертым этапом экологического цикла отходов. Большая часть отходов, образующихся на производственных объектах, собирается отдельно на начальном этапе их образования.

Паспортизация отходов

Паспортизация является пятым этапом технологического цикла отходов. Паспорта отходов составлены согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов». Предприятие имеет паспорта опасных отходов.

Паспорта опасных отходов своевременно обновляются и пересматриваются. В паспорте отражена следующая информация:

- ✓ Наименование отхода, их соответствие классификатору
- ✓ Наименование и реквизиты компании.
- ✓ Место нахождения объекта, на котором образуются опасные отходы
- ✓ Происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы
- ✓ Перечень опасных свойств отходов
- ✓ Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов
- ✓ Рекомендуемые способы управления отходами.
- ✓ Необходимые меры предосторожности при управлении отходами
- ✓ Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ
- ✓ Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами
- ✓ Дополнительная информация (иная информация, которую сообщает образователь отходов)

Упаковка и маркировка отходов

Шестым этапом экологического цикла является упаковка и маркировка отходов. Упаковка и маркировка отходов состоят в обеспечении установленными методами и

средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах. Особое внимание уделяется упаковке и маркировке опасных отходов. Во всех подразделениях предприятия образующиеся отходы собираются отдельно в специальных емкостях с наименованиями и классами опасности отходов.

Транспортировка отходов

Транспортирование отходов являются седьмым этапом технологического цикла отходов. Транспортировка отходов производства и потребления с производственных и жилых площадок осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами.

Все отходы, образующиеся на предприятии, передаются сторонним организациям на договорной основе.

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, документов необходимых для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, предприятие незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ выполняются требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Проводится контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства.

Погрузо-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ осуществляются только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам. Опасные отходы, упакованные в ящиках, емкостях или обрешетках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций перемещаются на специальных тележках. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

Складирование отходов

Восьмым этапом технологического цикла отходов является складирование (упорядоченное размещение) отходов. Предприятием оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров.

Хранение отходов

На предприятии оборудована специальная площадка временного хранения материалов для повторного использования с последующим безопасным удалением.

Предотвращение образования отходов

Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- 1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
- 2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
- 3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

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

Рациональное использование сырья и материалов

Образование отходов производства уменьшение количества этих отходов возможно при правильной эксплуатации эксплуатационного оборудования.

Подготовка отходов к повторному использованию

Следующим шагом сокращения объемов отходов является их повторное использование. При этом отходы могут использоваться точно так же, как и исходный материал, в альтернативных или вспомогательных технологических процессах, либо неиспользуемые материалы могут найти применение в других потребностях.

Переработка отходов

После рассмотрения вариантов по сокращению количества, повторному использованию, восстановлению отходов, изучается возможность их переработки в целях снижения токсичности (сторонними организациями, куда сдаются отходы).

Утилизация/удаление

После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения количества отходов и их повторного использования, оцениваются мероприятия по утилизации и удалению отходов.

Условия сбора и накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки, с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Перемещение отходов на территории предприятия соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

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

Площадки для временного хранения отходов расположены на территории с подветренной стороны, покрыты твёрдым и непроницаемым для токсичных веществ материалом. Кроме этого, в зависимости от класса опасности на предприятии предусмотрены следующие виды безопасного хранения отходов:

- отходы 1 класса опасности хранятся в герметичном контейнере. Контейнер имеет маркировку с указанием опасных свойств отхода и мерами предосторожности.
- отходы 2 класса опасности хранятся, согласно агрегатному состоянию, в закрытой таре, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов);
- отходы 3 класса опасности хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключаящей распространение вредных веществ;
- отходы производства 4 класса опасности хранятся в закрытых контейнерах, имеющих соответствующую маркировку, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

Транспортировка отходов производства осуществляется специально оборудованными для этого транспортными средствами организаций, осуществляющих вывоз и переработку данных отходов.

В целом по промплощадке, характеристика образующихся отходов и их мест хранения (инвентаризация) представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2.

Наименование параметра	Характеристика параметра
ТБО	
Образование	жизнедеятельность и непроизводственная деятельность персонала предприятия
Сбор и/или накопление	металлические контейнеры, площадка сбора ТБО с твердым покрытием и ограждением с трех сторон на высоту не менее 1,5 м
Идентификация	твердый, пожароопасен, код 20 03 01
Сортировка (с обезвреживанием)	Сортируются
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	Емкости для хранения подписываются наименованием отхода
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накопление)	временно накапливается в контейнерах с плотно закрывающей крышкой, с маркировкой
Хранение	временно накапливается в контейнерах с плотно закрывающей крышкой, с маркировкой
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Отходы ила очистки сточных вод	
Образование	Очистные сооружения
Сбор и/или накопление	откачивается по технологическим трубопроводам
Идентификация	смешанный, не пожароопасен, код 19 08 16
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	не упаковывается, не маркируется
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накопление)	Используется вторично в качестве рекультивационного слоя
Хранение	иловые карты ХФОС
Удаление	Используется вторично для рекультивации
Медицинские отходы класса Б	
Образование	Образуются при оказании мед.помощи
Сбор и/или накопление	Собираются в закрытую металлическую емкость на спец.площадке для хранения отходов
Идентификация	Твердые, невоспламеняемые, непожароопасные отходы
Сортировка	Сортируются
Паспортизация	Паспорт отхода разработан на основе анализа состава первичного сырья, из которого образовались отходы, с определением уровня опасности
Упаковка (и маркировка)	Не упаковывается, не маркируется
Транспортирование	Транспортируются вручную

Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складироваться в металлической емкости на спец.площадке для хранения отходов
Хранение	Временно хранятся в металлической емкости на спец.площадке для хранения отходов
Удаление	Вывозится согласно договору
Лом черных металлов	
Образование	Образуются при ремонте и обслуживании автотранспорта
Сбор и накопление	Собираются в контейнеры на участке
Идентификация	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы
Сортировка (с обезвреживанием)	Сортируются
Паспортизация	Паспорт отхода разработан на основе анализа состава первичного сырья, из которого образовались отходы, с определением уровня опасности
Упаковка и маркировка	Не упаковываются
Транспортировка	Транспортируются на площадку временного хранения металлолома вручную
Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складироваться на специальной площадке хранения металлолома
Хранение	Временно хранятся на специальной площадке хранения металлолома
Удаление	Накапливается на специальной площадке временного хранения металлолома, вывозится согласно договору
Огарки сварочных электродов	
Образование	В результате выполнения сварочных работ
Сбор и/или накопление	Собираются в закрытый металлический контейнер
Идентификация	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы
Сортировка	Сортируются
Паспортизация	Паспорт отхода не разрабатывается
Упаковка (и маркировка)	Не упаковывается, не маркируется
Транспортирование	Транспортируется на площадку временного хранения вручную
Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складироваться в закрытом металлическом контейнере на специальной площадке
Хранение	Временно хранится в закрытом металлическом контейнере на специальной площадке не более 6 месяцев
Удаление	Вывоз Подрядчиком, осуществляющим реконструкцию для дальнейшей утилизации
Отходы упаковочного материала	
Образование	В результате производственной деятельности
Сбор и/или накопление	Собираются на специальной площадке
Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, пожароопасные, нерастворимые отходы
Сортировка	Сортируются
Паспортизация	Паспорт отхода не разрабатывается
Упаковка (и маркировка)	Не упаковывается, не маркируется
Транспортирование	Транспортируются вручную

Складирование (упорядоченное размещение)	Складируется на специальной площадке
Хранение	Временно хранятся на специальной площадке не более 6 месяцев
Удаление	Вывоз по договору
Отходы пыли абразивно-металлической	
Образование	Образуются при ремонте и обслуживании автотранспорта
Сбор и накопление	Собираются в контейнеры на участке
Идентификация	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы
Сортировка (с обезвреживанием)	Сортируются
Паспортизация	Паспорт отхода разработан на основе анализа состава первичного сырья, из которого образовались отходы, с определением уровня опасности
Упаковка и маркировка	Не упаковываются
Транспортировка	Транспортируются на площадку временного хранения металлолома вручную
Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складироваться на специальной площадке хранения металлолома
Хранение	Временно хранятся на специальной площадке хранения металлолома
Удаление	Накапливается на специальной площадке временного хранения металлолома, вывозится согласно договору

Отработанные ртутьсодержащие лампы	
Образование	Образуются в помещениях
Сбор и накопление	Собираются в контейнеры на участке
Идентификация	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы
Сортировка (с обезвреживанием)	Сортируются
Паспортизация	Паспорт отхода разработан на основе анализа состава первичного сырья, из которого образовались отходы, с определением уровня опасности
Упаковка и маркировка	Не упаковываются
Транспортировка	Транспортируются на площадку временного хранения вручную
Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складироваться на специальной площадке
Хранение	Временно хранятся на специальной площадке
Удаление	Накапливается на специальной площадке временного, вывозится согласно договору

Ожидаемые результаты от реализации программы

Организация и проведение мероприятий, предусмотренных Программой, позволят обеспечить реализацию Политики АО "ПТВС" в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды. Программа предусматривает комплекс мероприятий,

направленных на создание условий для снижения отрицательного воздействия деятельности АО «ПТВС» на окружающую среду, повышение культуры персонала в вопросах охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Основной экономический эффект Программы будет заключаться в предотвращении экологически опасных ситуаций и возможности снижения воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления.

Основной социальный эффект Программы будет состоять в сохранении и улучшении экологических условий жизнедеятельности как персонала, так и проживания на территории близлежащих районов, что способствует сохранению здоровья, снижению риска заболеваний, обусловленных воздействием фактора загрязнения окружающей среды.

5 НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Финансирование процесса управления отходами происходит за счет собственных средств АО «ПТВС».

Объемы финансирования Программы для реализации Программы на 2027 г. подлежат ежегодному уточнению в установленном порядке при формировании проектов бюджетов на очередной финансовый год и плановый период.

6 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

План мероприятий является составной частью Программы и содержит совокупность действий/мероприятий, направленных на полное достижение цели и задач Программы, с указанием показателей результатов по мероприятиям (ожидаемые мероприятия), с определением сроков, исполнителей, формы завершения, необходимых затрат на реализацию программы и источников финансирования.

План мероприятий по реализации Программы управления отходами на предприятии, направленный на снижение негативного влияния отходов на окружающую среду АО «ПТВС» представлен в таблице 6.1. Объемы финансирования подлежат корректировке каждый год после утверждения годового бюджета АО «ПТВС».

План мероприятий по реализации Программы управления отходами на АО «Предприятие тепловодоснабжения»

№	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Стоимость	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
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, захоронению, уничтожению и увеличение доли восстановления отходов.							
1. Повышение эффективности работы, ответственности всего персонала							
1.1	Разъяснения вопросов экологической безопасности и охраны окружающей среды в ходе производственного контроля объектов	Повышение квалификации сотрудников, обмен опытом работ	Протокол и лист ознакомления	В течение года	Эколог ОПБ, ОТ и ОС	-	Собственные средства АО «ПТВС»
2. Соблюдение основных требований действующего законодательства в области ООС							
2.1	Передача отходов производства и потребления по договору специализированной организации	1) Улучшение контроля реализации Программы/ 100%; 2) Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами / 100%	Заключение договоров со специализированными организациями	В течение года	Эколог ОПБ, ОТ и ОС	Согласно бюджета	Собственные средства АО «ПТВС»

Программа управления отходами производства и потребления

2.2	Оптимизация системы учета и контроля образования отходов на всех этапах производства	1) Улучшение контроля реализации Программы/100%; 2) Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами /100%	Перечень отходов и способов обращения с ними	В течение года	Эколог ОПБ, ОТ и ОС, начальники подразделений	Согласно бюджета	Собственные средства АО «ПТВС»
2.3	Раздельный сбор отходов на специально предназначенных площадках и контейнерах	1) Улучшение контроля реализации Программы/100%; 2) Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами /100%	Журнал учета отходов производства и потребления	В течение года	Начальники подразделений	Согласно бюджета	Собственные средства АО «ПТВС»
2.4	Закупка материалов, используемых в производстве, емкости/тары многоразового использования в виде упаковочного материала и др.	1) Улучшение контроля реализации Программы/100%; 2) Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами /100%	Годовая заявка ТМЦ	В течение года	Начальники подразделений, начальники служб	Согласно бюджета	Собственные средства АО «ПТВС»

Программа управления отходами производства и потребления

2.5	Проведение производственного экологического мониторинга на объектах управления согласно графика к программе ПЭК	1) Улучшение контроля реализации Программы/100%; 2) Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами /100%	Отчет ПЭК, договор, отчет	В течение года	Эколог ОПБ, ОТ и ОС, начальники подразделений	Согласно Бизнесплана	Собственные средства АО «ПТВС»
-----	---	---	------------------------------	-------------------	--	-------------------------	--------------------------------------

7 ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

АО «ПТВС» имеет свое предназначение и структуру, сопровождается образованием ряда отходов, которые определенным образом хранятся, транспортируются и утилизируются.

Внедрение мероприятий, создающих целесообразный сбор, размещение, хранение, и утилизацию отходов необходимы в целях обеспечения и поддержания стабильной экологической обстановки на предприятии и избежание аварийных ситуаций.

Для предотвращения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо соблюдение основных критериев безопасности:

- ✓ создание своевременной системы сбора, транспортировки и складирования отходов в специально отведенные и обустроенные места;
- ✓ организация учета образования и складирования отходов;
- ✓ соблюдение правил техники безопасности при обращении с отходами;
- ✓ разработка плана действия по предотвращению возможных аварийных ситуаций;
- ✓ периодический визуальный контроль мест складирования отходов

Отходы, возникающие в ходе различных операций, временно складываются в местах их образования, удаляются от мест, где они были образованы, складываются в специальных накопителях или утилизируются в других направлениях.

Реализация запланированных мероприятий позволит:

- Снизить уровень вредного воздействия отходов на окружающую среду.
- Улучшить существующую систему управления отходами на предприятии.
- Более рационально размещать отходы на имеющиеся объекты с соблюдением требований нормативных документов Республики Казахстан в сфере обращения с отходами.
- Обеспечить экологически безопасное хранение отходов, ожидающих обезвреживания, утилизацию, или передачу специализированным предприятиям на переработку.
- Использовать повторно некоторые виды, образующиеся отходов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан (Кодекс РК от 2 января 2021 г. № 400-VI ЗРК).
2. Методика расчёта лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.
3. Правила разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года № 318.
4. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314.
5. Правила разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчётности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 19 июля 2021 года № 261.
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
7. Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32.
8. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008 г. № 100-п. Приложение № 16.
9. Правила учёта отходов производства и потребления. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 11 июля 2016 года № 312.

ПРИЛОЖЕНИЯ