



ТОО «Казахстанское Агентство Прикладной Экологии»
Филиал «КАПЭ-АСТАНА»



ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

ТОО «Энергостан»

Астана 2022

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	2
ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО СЫРЬЯ.	6
3. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	7
4. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.	8
4.1. Образование отходов.....	8
4.1.1. Сбор и накопление отходов	8
4.1.2. Идентификация отходов.....	9
4.1.3. Сортировка отходов, включая обезвреживание	9
4.1.4. Паспортизация отходов.....	9
4.2. Упаковка и маркировка отходов.....	9
4.2.1.Транспортирование отходов.....	9
4.2.2. Складирование (упорядоченное размещение) отходов	9
4.2.3. Временное хранение отходов	9
4.2.4. Удаление отходов.....	9
4.3. Анализ образования и удаления отходов на предприятии в динамике за последние три года.....	9
5. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ.	11
6. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ.	12
7. РАСЧЕТЫ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ.....	15
8. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ.....	17
9. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	18
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	21

ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами (ПУО) рассматривает вопросы управления отходами при работе оборудования и механизмов, бытового обслуживания персонала.

В программе рассмотрены технологические процессы как источники образования отходов.

Настоящая программа управления отходами разработана во исполнение ст.335 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года (далее – Кодекс), в котором установлен порядок разработки программы управления отходами (далее – программа) операторами объектов 1 и 2 категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов.

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

Программа для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии со [статьей 113](#) Кодекса.

Основанием для разработки программы управления отходами производства и потребления являются:

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

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 техник по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения.

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

Срок реализации программы: 2022-2031 годы.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Основной производственной деятельностью ТОО «Энергостан» является переработка и удаление опасных отходов.

Предприятие расположено на территории промышленной зоны в юго-восточной части города г. Астана.

Целевое назначение участка – эксплуатация производственной базы.

Юридический адрес: г. Астана, Индустриальная зона, улица 191, здание 55/1.

Расстояние от границ земельного участка, где планируется организовать деятельность, до ближайшей селитебной зоны г. Астана составляет не менее 1,95 км в юго-восточном направлении и 2,8 км в юго-западном.

Режим работы предприятия – круглогодичный (365 сут/год). Количество работающего персонала 5 человек. СЗЗ – 500 метров.

Основные направления деятельности

ТОО «Энергостан» специализируется на переработке и удалении опасных отходов.

Мощность производства: до 5 тыс. тонн отходов в год.

Метод производства

1. Прием, временное хранение;
2. Сортировка;
3. Демонтаж, разбор, разделка;
4. Механическая переработка отходов
5. Высокотемпературное сжигание отходов;

Режим работы предприятия – круглогодичный (365 сут/год). Количество работающего персонала 5 человек.

Организационная структура

В состав ТОО «Энергостан» входят:

- Площадка приема и предварительной сортировки отходов;
- Участок механической переработки отходов и вторичного сырья;
- Участок высокотемпературного уничтожения отходов.
- Котельная.



 - территория предприятия.

Рисунок 1. Ситуационная карта-схема района размещения предприятия

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО СЫРЬЯ.

Транспортировка отходов осуществляется специализированным транспортом, имеющим разрешение на перевозку отходов производства и потребления.

Погрузо-разгрузочные работы выполняются с использованием вилочного погрузчика, а также вручную.

Участок приема отходов представлен существующей площадкой с твердым покрытием, расположенной внутри здания, площадью 200 м². Площадка приема предназначена для разгрузки всех поступивших отходов производства и потребления.

Все отходы поступающие на ТОО «Энергостан» сортируются.

Для целей временного хранения отходов производства и потребления используются:

- открытая площадка с твердым покрытием под навесом;
- закрытые площадки временного хранения отходов (непосредственно в ангаре и в закрытых контейнерах);
- специализированные контейнеры.

Участок механической переработки отходов и вторичного сырья

Для уменьшения объемов отходов, а также изменения крупности в технологических целях применяется механическая переработка. К механической переработке относятся прессование, дробление, резка.

На участке механической переработки отходов будет использоваться следующее оборудование:

- Двухвальная дробилка типа «Шредер».
- Машинка отрезная ручная – 1 шт.
- Аппарат газовой резки металла – 1 шт. Режим работы 720 ч/год.
- Гидравлические прессы модели не ниже ГПП-130 – 1 шт.

В зависимости от вида перерабатываемого сырья, крошка отправляется либо на дальнейшую переработку компаниям, производящим изделия из вторичного сырья, либо на полигон для ТБО, либо на сжигание в инсинераторе.

Участок высокотемпературного уничтожения отходов

Участок высокотемпературного уничтожения предназначен для утилизации медицинских отходов, просроченных лекарственных средств, биоорганических отходов, бытовых отходов, бумажных документов, СИЗ, некоторых видов промышленных отходов: промасленной ветоши, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов (шламы и пр.), путем превращения их в инертную золу, которая допускается к захоронению на полигоне ТБО, либо использованию как вторичное сырье.

В закрытом помещении установлена инсинераторная установка с высокотемпературным режимом горения «Веста плюс» ПИР 2,5 К с ручной загрузкой.

Инсинератор представляет из себя двухкамерный агрегат, работающий под разрежением, который обеспечивает высокотемпературное сжигание перечисленных выше различных видов отходов. В основной камере отходы сгорают под воздействием пламени горелок. Во второй камере происходит дожигание отходящих из первой камеры дымовых газов. За счет высоких температур горения (от 800 до 1600°С) в процессе сжигания в инсинераторе происходит практически полное обезвреживание отходов и значительное уменьшение общего объема отходов, т.к. на выходе остается безопасная для окружающей среды зола в объеме и массе до 5% от загрузки.

Образовавшаяся зола (до 5% от загрузки), полученная после сжигания отходов, складывается в металлический контейнер и по мере накопления вывозится, согласно договору со специализированной организацией на городской полигон ТБО.

Теплоснабжение – автономная котельная, производительностью 200-250 кВт, работающая на твердом топливе. Выход золы составляет -11,865 т/г. Хранение - металлический контейнер и по мере накопления вывозится, согласно договору со специализированной организацией на городской полигон ТБО.

3. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.

Образование отходов производства и потребления представляет собой устоявшийся процесс, с образованием одних и тех же видов отходов, как по массе их, так и по видам.

Для организации управления отходами на предприятии организована система сбора и учета отходов производства и потребления.

Определены виды отходов и предприятия, принимающие на утилизацию, образующиеся на предприятии отходы.

На предприятии образуются производственные отходы, отходы потребления, и вторичные ресурсы.

Отходы производства это остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

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

К вторичным ресурсам относятся материальные накопления сырья, веществ, материалов и продукции, образованные во всех видах производства и потребления, которые не могут быть использованы по прямому назначению, но потенциально пригодные для повторного использования в народном хозяйстве для получения сырья, изделий и/или энергии.

Основным отходом на предприятии являются:

Неопасный список отходов

- Коммунальные отходы ТБО (200301)
- Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14 (100115)

Образующиеся на предприятии отходы производства подвергаются утилизации путем передачи специализированным предприятиям на договорной основе.

4. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.

Система управления отходами включает в себя работы по обращению с отходами согласно нормативным документам, действующих на территории Республики Казахстан.

Система управления отходами включает в себя следующие этапы технологического цикла:

- Образование отходов.
- Сбор и временное накопление отходов.
- Идентификация отходов.
- Сортировка отходов.
- Паспортизация отходов,
- Упаковка и маркировка отходов.
- Транспортирование отходов.
- Складирование (упорядоченное размещение) отходов.
- Хранение отходов.
- Удаление отходов.

4.1. Образование отходов

На предприятии образуются следующие отходы:

1. Твердые бытовые и промбытовые отходы - образуются при уборке складских помещений, уборке цехов, пищевые отходы столовых, уличный смет, и т.д. Объем образования ТБО на предприятии составляет – 0,795 т/год.
2. Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания – образуются при сжигании отходов в печи. Объем образования зольного остатка на предприятии составляет – 25,322 т/год

Контроль образования отходов на объектах осуществляется специалистами по ООС. Учет образования отходов осуществляется на производственном участке.

Таблица 4.1-1. Перечень отходов с указанием присвоенной кодировки

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода
1	2	3
1	Коммунальные отходы ТБО	20 03 01
4	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14	100115

4.1.1. Сбор и накопление отходов

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. На предприятии оборудованы специально отведенные места для установки контейнеров, предназначенных для сбора отходов.

Сбор отходов производится отдельно в специальных герметичных контейнерах, в соответствии с видом отходов.

Твердые бытовые (коммунальные) отходы представлены пластиковыми емкостями, упаковочными материалами, бумагой, бытовым мусором, сметом из офисных помещений и прилегающих к ним территорий и т.д. Включают пищевые отходы. Транспортировка отходов ТБО и смета на полигон общегородских отходов производится специальной организацией, имеющей лицензию на выполнение таких работ.

№ п/п	Наименование отходов	Объем образования отходов, т/год
1	2	3
1	Коммунальные отходы ТБО	0,795
2	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания	25,322

При соблюдении методов накопления и хранения отходов, а также, при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории предприятия не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

4.1.2. Идентификация отходов

Идентификация образующихся на производственных объектах отходов осуществляется на основе проведенных:

- Исследований химического и минералогического составов отходов.
- Расчета класса опасности отходов по эколого-гигиеническим параметрам.

4.1.3. Сортировка отходов, включая обезвреживание

Отходы, образующиеся на объектах, собираются отдельно на начальном этапе их образования.

4.1.4. Паспортизация отходов

На предприятии разработаны паспорта отходов. В паспорте отхода отражена информация по химическому и морфологическому составу отходов.

4.2. Упаковка и маркировка отходов

Упаковка и маркировка отходов состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах. Особое внимание должно быть уделено упаковке и маркировке опасных отходов. Принята следующая упаковка и маркировка отходов:

Коммунальные отходы ТБО
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14

4.2.1. Транспортирование отходов

Транспортировка отходов производства и потребления с производственной площадки осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами, либо своим оборудованным автотранспортом.

4.2.2. Складирование (упорядоченное размещение) отходов

На территории объектов оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров.

4.2.3. Временное хранение отходов

На территории объектов оборудованы специальные площадки для временного хранения отходов с последующим удалением.

4.2.4. Удаление отходов

Удаление отходов - операции по захоронению и уничтожению отходов. Все образующиеся отходы на предприятии передаются для восстановления или захоронения сторонним организациям по договорам. Отходы от предприятий принятые по договору на утилизацию – утилизируются в печи-инсинераторе.

4.3. Анализ образования и удаления отходов на предприятии в динамике за последние три года

В результате проведенного анализа образования и операций по управлению отходами было установлено, что образующиеся отходы производства будут передаваться на утилизацию специализированным предприятиям на договорной основе. На территории предприятия будет производиться только временное накопление. Временное накопление будет осуществляться в герметичных металлических контейнерах, на специально отведенной для этого площадке.

Объемы образования отходов производства и потребления за три года

Таблица 4.3-1. Объемы образования отходов производства и потребления за три года

№ п/п	Наименование отходов	Количество отходов, т/год		
		2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	2	3	4	5
1	Коммунальные отходы ТБО	0,795	0,795	0,795
8	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14	25,322	25,322	25,322
ВСЕГО:		26,117	26,117	26,117

Неопасные и опасные отходы временно складировались на местах накопления, и в дальнейшем, по мере накопления, отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению и удалению, в связи с чем отсутствуют какие либо возможные угрозы, слабые и сильные стороны в сфере управления отходами.

Все образуемые отходы на предприятие, передаются специализированным организациям занимающиеся восстановлением отходов.

5. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

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.

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

Показатели программы – представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.). Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

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

Для решения вопроса управления отходами предполагается проводить отдельный сбор образующихся отходов. Для этой цели планируется предусмотреть маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Сортировка отходов: разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Сортировка отходов осуществляется на начальном этапе сбора отходов и заключается в отдельном сборе различных видов отходов, в зависимости от их физико-химических свойств, класса опасности, агрегатного состояния и определением дальнейших путей складирования, хранения, утилизации или захоронения.

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

Сортировка (с обезвреживанием). Определение ресурсной ценности отходов, возможности повторного использования производится на площадке утилизации материалов.

Идентификация - деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных, технологических и других характеристиках. Идентификацию отходов проводят на основе анализа эксплуатационно-информационных документов, в том числе паспорта отходов. При необходимости идентификацию отходов проводят путем контрольных измерений, испытаний, тестов и т.п.

Складирование и хранение. Для складирования и хранения отходов на месте оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей утилизации и транспортировки отходов.

Транспортирование. Транспортировка отходов осуществляется специализированными организациями, имеющими специальные документы на право обращения с отходами на специализированные полигоны для захоронения или места утилизации.

Транспортировка опасных видов отходов осуществляется согласно:

- «Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом». Утверждены Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 546.
- «Правилам перевозки опасных грузов автомобильным транспортом и перечня опасных грузов, допускаемых к перевозке автотранспортными средствами на территории Республики Казахстан» от 17 апреля 2015 года № 460 (утверждены приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан).

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, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

Опасные отходы, являющиеся объектом перевозки, упаковываются, маркируются и транспортируются в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами по стандартизации Республики Казахстан.

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают в соответствии с законодательством Республики Казахстан паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Контроль за погрузочно-

разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка-разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться 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 может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам. Опасные отходы, упакованные в ящиках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций должны перемещаться на специальных тележках. В случае упаковки опасных грузов в корзины переноска их за ручки допускается только после предварительной проверки прочности ручек и дна корзины. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

Удаление. Под удалением понимается сбор, сортировка, транспортирование и переработка опасных или других отходов с уничтожением и/или захоронением их способом специального хранения.

Сбор, сортировка, транспортирование осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Переработка отходов осуществляется специализированными организациями согласно договорам.

Аварийные ситуации при обращении с отходами могут возникнуть:

- При временном хранении отходов на предприятии.
- При погрузочно-разгрузочных работах.
- При транспортировке отходов к местам обработки, утилизации, захоронения.

При временном хранении отходов на предприятии особое внимание следует уделить отходам опасного списка.

К показателям программы в конкретном рассматриваемом случае относятся материальные и организационные ресурсы, направленные на недопущение загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления. Организация своевременного сбора и передачи отходов на переработку специализированным предприятиям.

Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

- Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:
- соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;
- иметь паспорта опасных отходов;
- проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения);
- вести регулярный учет образующихся и перемещаемых 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;
- 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.
- Планирование внедрения раздельного сбора отходов, в частности ТБО.

- Уменьшение количества отходов путем повторного использования упаковки и тары. Следует рационально использовать расходные материалы с учетом срока их хранения после вскрытия упаковки.

7. РАСЧЕТЫ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании:

«Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;

- Классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
- исходных данных, предоставленных заказчиком.

1. Твердо-бытовые отходы

К твердым производственным отходам относится вторичное сырье (тряпье, металлолом, стекло, бумага и др.), горючие неutilьные вещества (неutilьная бумага и тряпье, кожа, полиэтиленовые упаковочные материалы), строительный мусор, битые камни, черепки, смет с территории. Расчет количества образующихся отходов произведен на основании утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчет количества образования твердых бытовых отходов ТБО

Расчет образования бытовых отходов: $G = n * q * \rho * t$

n - количество рабочих;

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

ρ – плотность ТБО, т/м³.

t – время работы, месяцы.

Объемы образования твердо-бытовых отходов

Численность, n	Норма накопления ТБО q , м ³ /чел*год	Плотность ТБО ρ , т/м ³	Рабочие месяцы	Образование ТБО G , т
3	1,06	0,25	12,00	0,795

Золошлак

При сжигании мусора в печи-инсинератора «Веста Плюс», будет образовываться золошлак общим расходом 13,457 тонн.

Количество золы и шлака, образующихся при сжигании угля в котельных установках, рассчитывается по формуле:

$$M = B * A_p / 100 - M_{тв}, \text{ тн/год}$$

где: B – количество сжигаемого угля в год, тн/год;

A_p – зольность угля, %;

$M_{тв}$ – суммарное количество твердых частиц (золы и сажи), поступающего в атмосферу с дымовыми газами котлов.

$$M = 11,865 \text{ т/г}$$

Согласно данным заказчика золошлак будет передан сторонним организациям для захоронения.

Таблица 7-1. Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение 01.01.2022 год, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	26,117
В том числе отходов производства	0	25,322
Отходов потребления	0	0,795
Неопасные отходы		
Коммунальные отходы ТБО	0	0,795
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14		25,322
Зеркальные отходы		
-	-	-

Таблица 7-2 Лимиты захоронения отходов

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, т/год
1	2	3	4	5	6
Всего		26,117	0	0	26,117
В том числе отходов производства		25,322	0	0	25,322
Отходов потребления	0	0,795	0	0	0,795
Неопасные отходы					
Коммунальные отходы ТБО	0	0,795	0	0	0,795
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14	0	25,322	0	0	25,322
Зеркальные отходы					
-		-	-	-	-

8. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ.

Согласно правил разработки программы управления отходами, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 источниками финансирования программы могут быть собственные средства организаций, прямые иностранные и отечественные инвестиции, гранты международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредиты банков второго уровня, и другие, не запрещенные законодательством Республики Казахстан источники.

На реализацию программы управления отходами предполагается финансирование из собственных средств.

9. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

На производственной площадке будут оборудованы специально отведенные места для установки контейнеров, предназначенных для сбора отходов. Сбор отходов производится отдельно в специальных контейнерах, в соответствии с видом отходов.

При соблюдении методов накопления и хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории предприятия не произойдёт нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

План мероприятий по реализации программы представлен ниже, в таблице данного раздела.

Таблица 9-1. План мероприятий по реализации Программы

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тенге	Источники финансирования
						2022 г	
1	2	3	4	5	6	7	17
1	Организация сбора отходов производства и потребления	Оптимизация и упорядочение системы сбора и временного размещения отходов	Организационные мероприятия	Инженер-эколог	2022 г.		Не требуется
2	Контроль за движением отходов с момента их образования до момента передачи специализированным предприятиям. Заключение договоров на вывоз отходов.	Ведение отчетности и учета образующихся на предприятии отходов. Снижение случаев неконтролируемого хранения и потерь при хранении отходов производства и потребления.	Организация системы сбора и временного хранения отходов производства и потребления. Заключение договоров	Инженер-эколог	2022 г.		Не требуется
3	Вывоз на утилизацию отходов производства и потребления	Передача отходов на утилизацию специализированным предприятиям.	Заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов производства и потребления со специализированными организациями	Инженер-эколог	2022 г.	300 тыс. тенге	Собственные средства предприятия
4	Научно-исследовательские работы	Разработка нормирующих документов	Проектная документация, аналитические работы	Инженер-эколог	2022 г.	500 тыс. тенге	Собственные средства предприятия
5	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов.	Исключение смешивание отходов различного класса опасности	Разделение отходов	Инженер-эколог	2022 г.	5 тыс. тенге	Собственные средства предприятия
6	Ведение производственного экологического контроля, уточнение состава и класса опасности образующихся отходов.	Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации.	Отчет по ПЭК	Инженер-эколог	2022 г.	500 тыс. тенге	Собственные средства предприятия
7	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных	Журнал регистрации инструктажа	Инженер-эколог	2022 г.	5 тыс. тенге	Собственные средства предприятия

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тенге	Источники финансирования
						2022 г	
1	2	3	4	5	6	7	17
	размещения отходов в необорудованных местах	нарушений.					
8	Оборудование мест сбора и хранения отходов	Оборудование мест временного хранения накопления отходов. Снижение потерь при транспортировке и сборе отходов производства и потребления на 3%.	Оборудование мест временного хранения отходов производства и потребления контейнерами, инвентарем для сбора отходов и уборки территории	Инженер-эколог	2022 г.	100,0 тыс. тенге	Собственные средства предприятия

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан;
2. Методика разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение 16 к приказу МООС РК от 18.04.08 года №100.
3. Классификатором отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 314-п от 06.08.2021 г.)
4. Форма паспорта опасных отходов, утвержденными Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20.08.2021 № 335.