

Утверждаю:

Директор

ТОО «Grindstone»



**ПРОГРАММА  
УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ  
для ТОО «Grindstone»  
на 2025- 2034 гг.**

Алматы, 2024

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Главной целью государственной политики является обеспечение защищенности среды обитания и здоровья населения от угроз, возникающих в результате антропогенных воздействий на окружающую среду, в том числе за счет образования и накопления промышленных и бытовых отходов.

Именно на это направлена Программа управления отходами производства и потребления для ТОО «Grindstone» благодаря которой должны быть практически решены задачи, стоящие перед компанией, в числе которых:

- определение мер совершенствования управления отходами производства и
- изучение, оценка и внедрение наилучших доступных технологий по переработке и утилизации отходов;
- разработка и осуществление мер по использованию отходов производства и потребления в качестве вторичных материально-сырьевых ресурсов.

Решение поставленных задач требует спланированной организации управления отходами на основе нормативных актов РК в области охраны природы, международных экологических стандартов ИСО, направленных на совершенствование управления окружающей средой и экологической политики.

Программа управления отходами отражает требования правовых, экологических и санитарно-гигиенических и других норм, действующих в Республике Казахстан в области обращения с отходами.

Программа является частью общей системы административного управления компании, которая включает в себя организационную структуру, планирование, ответственность, методы, процедуры, процессы и ресурсы, необходимые для разработки, внедрения, реализации, анализа и поддержания действий по сохранению и улучшению окружающей среды.

Программа управления отходами отражает планы и экологическую политику предприятия по организации в 2025 - 2034 гг. целенаправленного подхода к решению проблем отходов предприятия на основе использования передовых технологий, обеспечения безопасного обращения с отходами.

Конечные результаты Программы управления отходами предполагается достичь путем устойчивого повышения уровня обращения с отходами, создания надлежащей производственной инфраструктуры для утилизации всех видов отходов.

Программа разработана на 2025-2034 гг.

### **Область применения Программы**

Применение программы способствует развитию ТОО «Grindstone»

*Основным видом деятельности предприятия* ТОО «Grindstone» является получения железа методом бескоксовой металлургии, называемым «прямое восстановление железа». Общая производительность завода ТОО «Grindstone» 20 000 т/год прямовосстановленного железа.

В настоящее время возникает необходимость решения задач по приему и сбору, хранению, транспортировке и уничтожению отходов путем реализации Программы управления отходами производства и потребления ТОО «Grindstone», далее Программа управления отходами.

Программа управления отходами направлена на решение ряда проблем, среди которых:

- 1) определение и увязка взаимосвязанных организационных, экономических, технологических, экологических и технических мер, направленных на планомерное снижение негативного влияния отходов производства и потребления на окружающую среду района размещения предприятия;
- 2) приведение системы управления отходами в соответствии с задачами и целями совершенствования технологии переработки и утилизации отходов производства и потребления;
- 3) определение возможности использования отходов на производственных площадках предприятия, исходя из видов, объемов, агрегатного состояния и токсичности отходов производства и потребления.

Программа управления отходами ТОО «Grindstone», это интегрированный комплекс действий по совершенствованию управления отходами, образующихся на предприятии, охватывающий этапы их сбора, транспортировки, размещения и передаче сторонним организациям для завершительной стадии.

Реализация Программы управления отходами компании позволит обеспечить перманентную последовательность решения имеющихся и назревающих экологических проблем ТОО «Grindstone», в целях защиты среды обитания.

### **Понятия и термины**

В Программе управления отходами применяются следующие термины и их определения:

**Вторичные материальные ресурсы** – отходы производства и потребления, которые могут быть использованы в качестве сырья для выпуска полезной продукции.

**Захоронение отходов** – изоляция отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, размещением в назначенном месте для специального хранения в течение неограниченного срока с исключением (предотвращением) опасного воздействия захороненных отходов на окружающую природную среду и незащищенных людей, находящихся на допустимом нормативами расстоянии от места захоронения.

**Класс опасности (токсичности) отходов** – показатель вредности отходов, определяемый по степени возможного вредного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

**Наилучшие доступные технологии** – используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

**Обезвреживание отходов** – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки с целью исключения их опасности, или снижения уровня опасности до допустимого значения в целях предотвращения вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую природную среду.

**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.

**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.

**Отходы производства и потребления** - остатки сырья, материалов, иных продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления.

**Переработка отходов** – физические, тепловые, химические или биологические процессы в целях уменьшения их объема и опасных свойств для обеспечения повторного использования в народном хозяйстве полученного сырья, энергии, изделий и материалов.

**Полигон отходов** – ограниченная территория, предназначенная и при необходимости специально оборудованная для захоронения отходов, исключения воздействия захороненных отходов на незащищенных людей и окружающую природную среду.

**Производственный контроль** – непосредственная деятельность предприятий, организаций, учреждений по управлению воздействием на окружающую среду на основе описания, наблюдения, оценки и прогноза источников воздействия и отходов.

**Размещение отходов** – хранение или захоронение отходов производства и потребления.

**Регенерация отходов** – действие, приводящее к восстановлению отходов до уровня вторичного сырья или материала для вторичного использования по прямому или иному назначению, в соответствии с действующей проектной документацией и существующими потребностями.

**Рекуперация отходов** – деятельность по технологической обработке отходов, включающая извлечение и восстановление ценных компонентов отходов, с возвращением их для повторного использования.

**Сжигание отходов** – термический процесс окисления с целью уменьшения объема отходов, извлечения из них ценных материалов, золы или получения энергии.

**Система управления отходами** – комплекс мер, направленных на анализ, мониторинг и систематизацию образующихся отходов, основанный на внедрении принципов экологического менеджмента.

**Удаление отходов** – операции по захоронению и уничтожению отходов.

**Уничтожение отходов** – процесс обработки отходов с целью полного прекращения их существования.

**Утилизация отходов** – деятельность, связанная с использованием отходов на этапах их технологического цикла с одновременным извлечением из отходов полезных веществ, и/или обеспечение повторного использования отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов.

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

**Экологический мониторинг** - систематические наблюдения и оценка состояния окружающей среды и воздействия на нее.

**Экологические требования** – ограничения и запреты хозяйственной и иной деятельности, отрицательно влияющей на окружающую среду и здоровье населения, содержащихся в Экологическом Кодексе, иных нормативных правовых актах и нормативно-технических документах Республики Казахстан.

## 2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.

Управление отходами и безопасное размещение их являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Размещение отходов производится в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, которая реализуется на предприятии.

Она минимизирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Система управления отходами начинается на стадии разработки и согласования проектной документации для промышленного или иного объекта.

На стадии проектирования были определены виды отходов, образование которых возможно при эксплуатации объекта, их количество, способы обращения с отходами.

Полноценную опасность для окружающей среды представляют производственно-технологические отходы. Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия в целом.

На предприятии должны быть разработаны инструкции по безопасному обращению с отходами, в которых указаны должностные лица, ответственные за выполнение данных инструкций.

На предприятии должны быть приняты меры по соблюдению правил транспортных и специальных средств, а также соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с видами отходов предприятия.

### *Характеристика предприятия*

ТОО «Grindstone» располагается по адресу: Жетысуская область, г. Текели, улица Конаева, строение 14.

Предприятие ТОО «Grindstone» расположен на земельном участке согласно акта на право частной собственности на земельном участке № 119523 от 20.05.2021г.; кадастровый номер 03-269-002-907, площадь земельного участка 19400 м<sup>2</sup>;

из них:

- общая площадь застройки - 3150 м<sup>2</sup>;
- площадь твердого покрытия - 3890 м<sup>2</sup>;
- площадь зеленых насаждений – 1160 м<sup>2</sup>;
- свободная площадь под оборудованием под открытым небом (без строения) – 1610 м<sup>2</sup>;
- свободная площадь – 9590 м<sup>2</sup>.

**Основным видом деятельности предприятия ТОО «Grindstone» является получения железа методом бескоксовой металлургии, называемым «прямое восстановление железа». Общая производительность завода ТОО «Grindstone» 20 000 т/год прямовосстановленного железа.**

Используемая технология предназначена для получения железа методом бескоксовой металлургии, называемым «прямое восстановление железа» (ранее такой

материал назывался крица, губчатое железо). Основным признаком такого метода - получение железа без расплава шихты (бездоменная металлургия). Получаемое из железной руды восстановленное железо в виде твёрдых кусков с размерами 5-20 мм, продаётся в основном как один из основных компонентов металлошихты для выплавки стали в электродуговых печах. Суть выбранной технологии заключается в нагреве смеси дробленой железной руды и неспекающегося угля до температуры 900-1000 °С в трубчатой вращающейся печи. В результате нагрева происходят реакции газификация твёрдого углерода угля с получением газообразного восстановителя и восстановлением оксидов железа.

На имеется вращающаяся печь с внутренним диаметром 2,5 м длиной 42 м с уклоном 3,5 %. Нагрев шихты осуществляется за счёт сжигания выделяемых из слоя шихты летучих веществ угля, газообразных продуктов реакций и частично твёрдого углерода угля. Воздух для сжигания горючих подаётся через 6 радиальных фурм из жаропрочного сплава центробежными вентиляторами производительностью 3,2 тыс.м<sup>3</sup>/час, установленных на корпусе вращающейся печи и вращающиеся вместе с печью. Фурмы расположены на расстоянии 4,6- 5,5 м друг от друга по длине печи. Для первоначального разогрева печи и шихты печь оснащена центральной горелкой, работающей на жидком топливе. В дальнейшем в технологическом процессе горелка используется для подачи в печь воздуха. В центральную горелку подаётся сжатый воздух для распыления топлива и воздух от центробежного вентилятора.

Часть угля (40-50 %) для процесса подаётся с разгрузочного конца печи пневматическими забрасывателями (инжекторами), работающими на сжатом воздухе. Сжатие воздуха осуществляется воздуходувкой производительностью до 1950 м<sup>3</sup>/час.

Полученный горячий восстановленный продукт поступает на охлаждение в барабанный холодильник диаметром 2,2 м и длиной 22м, где охлаждается с 900-950 °С до 40-100 °С. Охлаждение осуществляется наружным поливом барабана-холодильника водой. Отработанная нагретая вода подаётся на охлаждение в градирню, оборудованную насадкой, тремя осевыми вентиляторами и 4-мя водяными насосами.

После охлаждения металлизированный продукт разделяется по крупности вибрационным грохотом на классы более 3 мм и менее 3 мм. Затем оба класса подвергаются магнитной сепарации, в которой от продукта отделяется остаток угля и зола. Очищенный и рассортированный продукт поступает в накопительный бункер. Завершающей стадией производства является фасовка продукта в мягкие контейнеры, ёмкостью 1, 1,5 и 2 тонны.

Необходимое сырьё от внешних поставщиков в железнодорожных вагонах и автомобилях поступает на склад сырья. Запас сырья, на складе обеспечивает непрерывную работу завода в течение 2-х недель. Прибывший на склад материал кран-балкой подаётся в расходные бункера, ёмкостью по 62 м<sup>3</sup>. Под каждым бункером установлены дозаторы для подачи в необходимых пропорциях материала на технологию.

Для загрузки печи, в зависимости от характеристик сырья, на сборном конвейере через дозаторы в необходимых соотношениях формируется шихта, состоящая из железной руды, угля и доломита (по необходимости, для удаления серы). Непосредственно в печь шихта подается через загрузочную течку с подпором воздуха, исключая выброс газов из печи.

Регулировка процесса восстановления осуществляется дозированием подачи угля со стороны выгрузки печи с помощью забрасывателя (инжектора), изменением скорости

вращения печи, регулировкой температуры по всей длине печи за счет изменения объема воздуха, подаваемого в печь радиальными вентиляторами через 6 фурм.

Управление процессом (пуски, остановки, блокировки, регулирование параметров и расходов) осуществляется АСУТП с центрального пульта управления с помощью промышленных компьютеров.

#### ***Качественные характеристики продукта***

Качество сырья и продукта контролируется службой ОТК анализом представительных проб, как в собственной лаборатории, так и на стороне. Предусмотрена организация входного контроля сырья, текущего контроля технологических проб сырья и продукта и аттестация отгружаемых партий. В заводской лаборатории уголь анализируется на содержание влаги, летучих веществ, зольность и содержание нелетучего углерода. Железорудный материал анализируется на содержание влаги и содержание железа. Технологические пробы продукта, а также готовый к отгрузке продукт анализируется на содержание железа металлического и общего. Режим контроля технологических проб: сырьё один-два раза в смену, продукт - через каждые два часа, а в переходных режимах – через час.

Кроме химического анализа в лаборатории выполняется ситовый анализ, как сырья, так и продукта, а также определение долей магнитной и немагнитной частей металлизированной шихты. Регулирование полноты сжигания горючих компонентов в печи в камере дожигания осуществляется с помощью газового анализа на хроматографе. Газовый анализ на содержание в воздухе взрывоопасных и отравляющих компонентов выполняется перед проведением работ на технологических аппаратах и внутри их. По необходимости выполняется анализ отходов (шлам, зольно-угольный остаток и др.)

Качественные характеристики металлизированного продукта зависят от качественных характеристик исходного сырья и технологических параметров ведения процесса.

#### ***Автотранспорт предприятия***

На территории предприятия имеется автотранспорт 10 дизельных машин и 5 бензиновых.

Режим работы автотранспорта - 24 час/сут, 330 дн/год, 7920 час/ год

Время работы предприятия -24 час в день, 330 дней в год, 7920час/год.

Количество работающего персонала на предприятии:

ИТР – 27 человек

Производственный персонал – 50 человек.

### 3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Программа управления отходами производства и потребления предназначена для снижения негативного влияния отходов, образующихся в ходе хозяйственной деятельности предприятия на природную среду района расположения производственной площадки.

Цели Программы соответствуют положениям Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан и направлены на обеспечение условий по внедрению современных технологических приемов переработки и утилизации отходов, позволяющих их повторное вовлечение в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья в целях ресурсосбережения.

Задача Программы – планомерное улучшение экологической обстановки на производственной площадке, достигаемое за счёт внедрения достижений новых технологий и современной практики по обезвреживанию и утилизации опасных отходов, снижения негативного влияния на окружающую среду отходов производства и потребления, повышения уровня обращения с отходами производства и потребления в компании.

Программа управления отходами направлена на:

- совершенствование системы управления отходами;
- разработку экологической политики компании на долговременный период;
- идентификацию экологических аспектов управления отходами, вытекающих из прошлых, настоящих и планируемых видов и объемов деятельности компании;
- идентификацию приоритетов Программы управления отходами и определение целевых экологических показателей компании, для определения и оценки воздействий на окружающую среду;
- разработку организационных схем и процедур реализации экологической политики компании в целях достижения целевых показателей Программы управления отходами к обозначенным срокам;
- контроль, мониторинг, аудит, анализ и корректирующие действия для обеспечения соответствия Программы управления отходами требованиям экологической политике компании, обозначенным в ней задачам и целям.

Программа управления отходами призвана уменьшить ущерб, наносимый опасными отходами окружающей среде, улучшить экологическую и санитарно-эпидемиологическую обстановку на самом предприятии, и на этой основе повысить показатели здоровья местного населения, обеспечить достижение качественной динамики роста показателей качества окружающей среды.

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 предприятия в перспективном периоде.



*Организационные и социальные аспекты.*

В процессе выбора и реализации методов утилизации отходов должны учитываться не только интересы предприятия, но и области, связанные как с обеспечением необходимого уровня экологической безопасности на предприятии, так и социальных и экологических проблем района.

При реализации Программы управления отходами перечисленные экономические, социальные и организационные аспекты должны взаимодействовать в комплексе, так как проблема отходов не решается выбором "правильной" технологии или даже комбинации технологий утилизации отходов производства и потребления.

Программа управления отходами должна обеспечить создание системы управления отходами, способной адаптироваться к изменениям условий на предприятии, создание мощностей и инфраструктуры по сбору, вывозу, обеззараживанию, утилизации отходов.

#### 4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ НАПРАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

Основными источниками образования отходов при эксплуатации промышленной площадки будут являться:

- твердо-бытовые отходы;
- смет с территории;
- лом черных металлов;
- металлическая стружка;
- отработанное моторное, компрессорное, дизельное, трансмиссионное масло;
- аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, со слитым электролитом, щелочные;
- промасленная ветошь, СИЗ;
- люминесцентные, энергосберегающих, ртутьсодержащих лампы;
- огарки сварочных электродов;
- металлические бочки (тара с под краски, эмали);
- СОЖ (Охлаждающая жидкость, тормозная жидкость);
- промасленные, топливные, воздушные фильтра;
- шины автотранспорта, резинотехнические изделия;
- хим реактивы производственной лаборатории;
- отходы золо-шлака.

Основные виды отходов, образующихся в процессе проведения работ, представлены отходами производства, а также отходами потребления (коммунальные).

*Отходы производства* - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

*Коммунальные отходы* - отходы потребления, образуются в результате жизнедеятельности человека, а также отходы производства, близкие к ним по составу и характеру образования.

Все образующиеся виды отходов собираются в промаркированные контейнеры и вывозятся согласно договору.

##### 4.1. Расчет объемов образования отходов

##### Расчёт объёмов образования отходов производства и потребления

##### Расчет образования твердых бытовых отходов (ТБО)

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

Под бытовыми отходами подразумевают все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых кварталах, в организациях и учреждениях, в торговых предприятиях и т.д. К этой категории относятся также мусор с улиц, отходы отопительных установок в жилых домах, мусор от текущего ремонта квартир и т.п.

В соответствии с «Порядком нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96 норма накопления мусора принимается – 1,06 м<sup>3</sup>/год на 1 человека, плотность отходов потребления, кг/м<sup>3</sup>  $\rho=0,25$  кг/м<sup>3</sup>. На предприятии образуется отход ТБО:  $77\text{чел} * 1,06 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ кг/м}^3 = 20,405 \text{ т/год}$ .

### Расчет образования смета с территории и складских помещений

На территории предприятия ежедневно производится уборка, подметают в складах, асфальтированную территорию, в производственных и складских помещениях, и свободные от застройки площади.

Сотрудники осуществляют уход за территорией с твердым покрытием площадью 3890 м<sup>2</sup>. Норма образования отходов при смете с территории – 0,005 т/ м<sup>2</sup>.

$$0,005 \cdot 3890 = 19,45 \text{ т/Год.}$$

### Расчет образования лома черных металлов

Расчет образования лома черных металлов, образующихся в процессе ремонта станков, проведен в зависимости от количества станков и нормативного коэффициента образования лома согласно Приказа МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение 16

Количество образования черного металлолома определяется по формуле:

$$N = n \cdot a \cdot M \text{ т/год}$$

где: *n* – число единиц конкретного вида станка;

*a* – нормативный коэффициент образования лома;

*M* – масса металла (т) на единицу станка;

### **Расчет количества черного металлолома**

<b>Тип машины</b>	<b>Количество станков, шт.</b>	<b>Нормативный коэффициент образования лома</b>	<b>Масса металла(т) на ед. станка</b>	<b>Количество лома черных металлов, т/год</b>
станок	9	0,016	4,74	0,6826
<b>ИТОГО</b>				<b>0,6826</b>

### Металлические стружки

На промплощадке используются станки, расходным материалом при работе которых являются заточные, абразивные, шлифовальные круги, бруски. В результате работы станков образуется пыль абразивно-металлическая.

Расчет норматива образования пыли абразивно-металлической производится согласно п.2.29 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Норма образования пыли абразивно-металлической рассчитывается по формуле:

$$M_{п} = (M_{о} - M_{ост}) \cdot 0,35, \text{ т/год}$$

Где: *M<sub>о</sub>* – первоначальная масса абразивных изделий, т;

*M<sub>ост</sub>* – масса образующего лома абразивных изделий (остаточная масса абразивных кругов, не подлежащая к использованию), т;

0,35 – коэффициент учета содержания металлической пыли в отходах, дол.ед. – 35%.

Первоначальная масса абразивных изделий – 0,006 т/год.  
 Масса образующегося пыли абразивно-металлической – 0,002 т  
 $M_{п} = (0,006 - 0,0021) * 0,35 = 0,0014$  т/год

Расчет образования огарков электродов

Расчетный объем образования огарков электродов определен согласно «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.

Количество электродов – 18 т.

Норма образования отхода составляет:

$N = M_{ост} * a$ , т/год,

Где:  $M_{ост}$  – фактический расход электродов, т/год;

$a$  – остаток электрода,  $a = 0,015$  от массы электрода.

$$N = 18 * 0,015 = 0,27 \text{ т.}$$

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Состав (%): железо – 96-97; обмазка (типа Ti (CO3)з) – 2-3; прочие – 1.

Отходы производства - Отходы золо-шлака

На предприятии образуются производственные отходы в виде золо-шлака, в количестве 12917,7 т/год тонн в год, из них: 11334,000 тонны - зола из бункеров линии восстановления железа и 1583,7 тонны – пыль (зола- шлак) от очистных сооружений при очистке очистного оборудования.

Образовавшийся золо - шлака в количестве **12917,7 т/год** временно складировается и вывозится согласно договору.

Огарки сварочных электродов складировются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Согласно данным заказчика отходы производства составляют

- отработанное моторное, компрессорное, дизельное, трансмиссионное масло – 0,48 т/год;
- аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, со слитым электролитом, щелочные - 0,21 т/год;
- промасленная ветошь, СИЗ – 0,26т/год;
- люминесцентные, энергосберегающих, ртутьсодержащих лампы – 0,04 т/год;
- металлические бочки (тара с под краски, эмали) – 0,08 т/год;
- СОЖ (Охлаждающая жидкость, тормозная жидкость) – 0,095т/год;
- промасленные, топливные, воздушные фильтра – 90 шт;
- шины автотранспорта, резинотехнические изделия – 0,376 т/год;
- хим реактивы производственной лаборатории – 0,03т/год
- отходы золо-шлака - 12917,7т/год.

**Объем отходов, образующихся на период 2025 – 2034 гг.**

Наименование отходов	Образование,	Размеще	Передача
----------------------	--------------	---------	----------

	т/год	ние, т/год	сторонним организациям, т/год
<b>Всего</b>	12960,08	-	<b>12960,08</b>
<b>в т. ч. отходов производства</b>		-	
ТБО (20 03 01)	20,405	-	20,405
Смет с территории (20 03 03)	19,45	-	19,45
промасленные ветошь и фильтра(15 02 02*)	0,26	-	0,26
лом черных металлов (16 01 17)	0,6826	-	0,6826
металлическая стружка (12 01 01)	0,0014	-	0,0014
огарки электродов (12 01 13)	0,27	-	0,27
отработанное масло (16 07 08*)	0,48	-	0,48
золу-шлак (10 01 01)	12917,7		12917,7
отходы лаборатории (18 02 05*)	0,03	-	0,03
аккумуляторы (16 06 01*)	0,21	-	0,21
Шины (16 01 03)	0,376	-	0,376
люминесцентные лампы (20 01 21*)	0,04	-	0,04
металлические бочки (15 01 10*)	0,08	-	0,08
СОЖ (Охлаждающая жидкость, тормозная жидкость) (16 01 13*)	0,095	-	0,095
промасленные, топливные, воздушные фильтра (15 01 03)	0,5	-	0,5

**Лимиты накопления отходов на 2025 – 2034 гг.**

<b>Наименование отходов</b>	<b>Объем образованных отходов на существующее положение, тонн/год</b>	<b>Лимит накопления, тонн/год</b>
<b>Всего</b>	12960,08	-
<b>в т. ч. отходов производства</b>		-
ТБО (20 03 01)	20,405	-
Смет с территории (20 03 03)	19,45	-
промасленные ветошь и фильтра(15 02 02*)	0,26	
лом черных металлов (16 01 17)	0,6826	-
металлическая стружка (12 01 01)	0,0014	-
огарки электродов (12 01 13)	0,27	-
отработанное масло (16 07 08*)	0,48	-
золу-шлак (10 01 01)	12917,7	-
отходы лаборатории (18 02 05*)	0,03	-

аккумуляторы (16 06 01*)	0,21	-
Шины (16 01 03)	0,376	-
люминесцентные лампы (20 01 21*)	0,04	-
металлические бочки (15 01 10*)	0,08	-
СОЖ (Охлаждающая жидкость, тормозная жидкость) (16 01 13*)	0,095	-
промасленные, топливные, воздушные фильтра (15 01 03)	0,5	-

## 5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Внедрение мероприятий по складированию отходов в первую очередь должно быть направлено на снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду и достижение социально-экономического эффекта в природоохранной деятельности компании по следующим составляющим Программы управления отходами:

*Качественные показатели (экологическая безопасность):*

1. Создание утилизации отходов с требующимися для этого техническими и технологическими возможностями.
2. Достижение соблюдения персоналом нормативных актов и правил, регламентирующих порядок обращения с отходами, обеспечивающий экологическую безопасность на территории предприятия.
3. Минимизация загрязнения окружающей среды отходами и материальных затрат на устранение их последствий.

*Количественные показатели (ресурсосбережение):*

1. Максимально возможное использование отходов в качестве вторичных материальных.
2. Уменьшение объема размещения отходов IV класса опасности и ТБО во временных хранилищах.

Программа управления отходами производства предопределяет действия персонала компании в отношении достижения целевых показателей, при этом позволяет:

- делать оценку системы управления отходами и определить ее эффективность в свете экологической политики компании;
- сопоставить намечаемые целевые и плановые экологические показатели с реально достигнутыми;
- предусмотреть средства достижения экологических целевых и плановых показателей;
- документально оформить основные обязанности и ответственность персонала за обращение с отходами;
- использовать смежную документацию и включать другие элементы системы административного управления отходами, если это необходимо.

Механизм реализации Программы управления отходами предусматривает использование собственных средств, привлечение кредитов банков, частных инвестиций, а также рычагов экономической, финансовой и бюджетной политики РК.

Составляющими механизма реализации Программы управления отходами ТОО «Grindstone» является перспективный План природоохранных мероприятий.

Для контроля реализации Программы управления отходами целесообразно создание специальной структуры, ответственной за осуществление контроля образования отходов, их сбора и хранения, в соответствии с нормативными документами РК.

Координатором Программы управления отходами производства и потребления ТОО «Grindstone» целесообразно определить подразделения, контролирующие ход реализации экологической политики предприятия.

Ответственными лицами на всех стадиях образования отходов должны быть определены руководители промышленной площадки (объектов) и участков, ответственные за:

- организацию регулярной системы сбора, хранения и вывоза отходов;
- контроль источников образования отходов, учет и документирование технологического цикла движения отходов;
- контроль порядка складирования и хранения отходов на площадках временного размещения; подготовка отходов к вывозу.

Система управления отходах на предприятии должна минимизировать возможное воздействие на все компоненты окружающей среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения и включать в себя:

- занесение информации о вывозе отходов в журналы учета и компьютерную базу данных предприятия;
- заключение Договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов;
- получение лимитов на размещение отходов и Разрешения на природопользование;
- своевременную разработку проектов нормативов размещения отходов производства и потребления.

Комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на долговременном стратегическом планировании и обеспечивать гибкость, необходимую для того, чтобы адаптироваться к будущим изменениям в составе и количестве отходов. Мониторинг и оценка результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и осуществление программ утилизации отходов. Мероприятия приняты в программу управления отходах в соответствии с планом перспективного развития на период 2025- 2034 гг.



## 6. План мероприятий по реализации Программы

Основная задача оценки уровня загрязнения окружающей среды

Эта цель достигается:

- изоляцией отходов, которая обеспечивает полную санитарно–эпидемиологическую безопасность для жилого сектора и производств, расположенных за пределами санитарно – защитной зоны, а также персонала предприятия;
- обеспечением статической устойчивости складированных отходов с учетом динамики уплотнения, газовыделения и гидрологических условий;
- рациональным использованием образующихся на предприятии отходов, проработать и применять на практике способы утилизации отходов, их вторичного использования.

### 6.1 Принципы иерархии отходов

При управлении отходами ТОО «Grindstone» необходимо учитывать следующие *принципы иерархии отходов*:

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

При осуществлении операций, предусмотренных пунктами 2 и 5 владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению.

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.

При невозможности осуществления мер, предусмотренных пунктом 2 отходы подлежат восстановлению.

Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами.

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

**План мероприятий по реализации Программы на период 2025 -2034 гг.**

ТОО «Grindstone»

Жетысуская область, г. Текели, улица Конаева, строение 14.

№ п/п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Показатель результатов по мероприятиям	Форма завершения	Ответственный исполнитель	Срок выполнения	Предполагаемые расходы, тыс. тенге/год	Источник финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Осуществлять отдельный сбор отходов	12960,08 т/год	Оборудовать площадку контейнерами для каждого вида отхода	Руководитель отдела ООС	2025 по 31 декабря 2034 гг	600	Собственные средства
2	Передача отходов согласно заключенным договорам	12960,08 т/год	Регулярный контроль утилизации	Руководитель отдела ООС	2025 по 31 декабря 2034 гг	600	Собственные средства