

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Генеральный директор  
АО «АЗТМ»**

A handwritten signature in blue ink is written over a circular blue official stamp. The stamp contains the text "АК" (AZTM) in the center, "Алматы аумақаралық машина жасау зауыты" (Almaty regional machine building plant) around the perimeter, and "Қазақстан Республикасы" (Republic of Kazakhstan) at the bottom.

**Дуйсенов Е.Н.**

# **ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ**

**г. Алматы, 2025 год**

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| Введение .....   | 3  |
| Термины и определения .....  | 4  |
| 1. Анализ текущего состояния управления отходами .....   | 6  |
| 1.1. Общие сведения о предприятии .....  | 6  |
| 1.2. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования .....  | 8  |
| 1.3. Анализ текущего состояния управления отходами на заводе .....   | 13 |
| 1.4. Характеристика отходов, образующихся в деятельности завода АО «АЗТМ» .....  | 15 |
| 1.4.1. Бытовые отходы .....  | 16 |
| 1.4.2. Отработанные шины автотранспортные .....  | 16 |
| 1.4.3. Отработанные батареи свинцовых аккумуляторов .....  | 17 |
| 1.4.4. Отработанные масла .....  | 18 |
| 1.4.5. Отработанные автомобильные фильтры масляные, топливные .....  | 18 |
| 1.4.6. Огарки сварочных электродов .....   | 19 |
| 1.4.7. Отходы и лом черных металлов .....  | 20 |
| 1.4.8. Отходы и цветных металлов .....   | 21 |
| 1.4.9. Отработанные люминесцентные лампы .....   | 21 |
| 1.4.10. Отходы электронного и электрического оборудования .....  | 22 |
| 1.4.11. Отходы и лом отработанных абразивных изделий .....   | 23 |
| 1.4.12. Картон и бумага .....  | 23 |
| 1.4.13. Отходы пластмассовой упаковки (иные пластмассы) .....  | 24 |
| 1.5. Анализ управления сильных и слабых сторон, возможностей и угроз в сфере управления отходами .....   | 25 |
| 1.6. Приоритетные виды отходов предприятия для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления ..... | 25 |
| 1. Цель, задачи и целевые показатели программы управления отходами .....   | 26 |
| 2. Основные направления, пути достижения поставленных целей и соответствующие меры .....   | 29 |
| 2.1. Оценка уровня загрязнения окружающей среды .....  | 29 |
| 2.2. Меры для достижения установленных целевых показателей .....   | 29 |
| 2.3. Лимиты накопления отходов .....   | 30 |
| 3. Необходимые ресурсы и источники финансирования .....  | 31 |
| 4. План мероприятий по реализации программы управления отходами .....  | 32 |
| Заключение .....   | 35 |
| Список использованных источников .....   | 36 |
| <b>Паспорта отходов накопления</b>   |    |

### Список таблиц

|  |    |
|--|----|
| Таблица 1 SWOT-Анализ управления отходами завода .....   | 25 |
| Таблица 2 Задачи Программы управления отходами .....   | 27 |
| Таблица 3 Целевые показатели Программы управления отходами .....   | 27 |
| Таблица 4 Базовые значения показателей Программы управления отходами .....                                       | 28 |
| Таблица 5 Лимиты накопления отходов .....  | 30 |
| Таблица 6 План мероприятий по реализации программы управления отходами Отходов АО «АЗТМ» на 2026-2034 годы ..... | 33 |

## Введение

Завод АО «АЗТМ» осуществляет деятельность на основании разрешения на эмиссии в окружающую среду от 21.06.2016 года №0005018. В соответствии с приложением 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года АО «АЗТМ» относится к объектам II категории по виду осуществляемой деятельности по производству оборудования для металлургии, нефтегазовой, горнодобывающей отраслей, а также оборудования общепромышленного назначения (подтверждено решением РГУ «Департамент экологии по г. Алматы» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.09.2021 года в соответствии с пунктом 3 статьи 418 Экологического кодекса РК).

В соответствии со статьей 335 Экологического кодекса Республики Казахстан, операторы 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.

В настоящей Программе управления отходами АО «АЗТМ» рассматриваются отходы производства и потребления, образующиеся в деятельности завода, а также принимаемые от сторонних лиц для использования при производстве оборудования для металлургии, нефтегазовой, горнодобывающей отраслей, а также оборудования общепромышленного назначения.

Программа управления отходами завода АО «АЗТМ» разработана на 2026-2034 годы на основании нормативных правовых актов Республики Казахстан, действующих в сфере обращения с отходами производства и потребления:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI;
- Правила разработки программы управления отходами (утверждены приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318);
- Правила разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами (утверждены приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261);
- Классификатор отходов (утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314);
- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206);
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

Программа управления отходами разработана в соответствии с принципом иерархии мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития.

В технологии производства оборудования для металлургии, нефтегазовой, горнодобывающей отраслей, а также оборудования общепромышленного назначения используются также металлолом принимаемые от сторонних предприятий, отнесение которых к отходам выполняется предприятиями, в деятельности которых они образуются. В деятельности завода АО «АЗТМ» в период действия программы управления отходами на 2026-2034 годы рассматривается использование 3 видов материалов для использования их в качестве сырьевых материалов в процессе производства чугуна и стали, в том числе лом черных и цветных металлов. По мере выявления достоверной информации, указывающей на отнесение к отходам принимаемых материалов, программа управления отходами подлежит корректировке в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

## Термины и определения

**Отходы** - любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

**Виды отходов** - понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

**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.

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

**Опасные отходы** – отходы, обладающие одним или несколькими из следующих свойств – взрывоопасность, окислительные свойства, огнеопасность, раздражающее действие, специфическая системная токсичность, острая токсичность, канцерогенность, разъедающее действие, инфекционные свойства, токсичность для деторождения, мутагенность, образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой, сенсибилизация, экотоксичность, способность проявлять опасные свойства, которые выделяются от первоначальных отходов косвенным образом, стойкие органические загрязнители (СОЗ).

**Неопасные отходы** – отходы, не обладающие опасными свойствами.

**Накопление отходов** - временное складирование 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.

**Сбор отходов** – деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

**Раздельный сбор отходов** – сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

**Транспортировка отходов** - деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

**Восстановление отходов** - операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

**Подготовка отходов к повторному использованию** - проверка состояния, очистка и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

**Переработка отходов** - механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения.

**Утилизация отходов** - процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального

ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

**Удаление отходов** - любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

**Захоронение отходов** – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

**Уничтожение отходов** – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

**Сортировка отходов** - операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

**Обработка отходов** - операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

**Обезвреживание отходов** - механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

**Управление отходами** - операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

**Учет отходов** – система сбора и предоставления информации о количественных и качественных характеристиках отходов и способах обращения с ними.

## 1. Анализ текущего состояния управления отходами

### 1.1. Общие сведения о предприятии

#### **Реквизиты оператора объекта программы управления отходами:**

- наименование субъекта отходов АО «Алматинский завод тяжелого машиностроения», далее АО «АЗТМ»;
- бизнес-идентификационный номер (БИН): 950640001829;

юридический адрес: Республика Казахстан, г. Алматы, Алмалинский район, ул. Толе би, 189;

- телефон: +7 7753425589;
- e-mail: [reception@aztm.kz](mailto:reception@aztm.kz);
- Руководитель: Дуйсенов Е.Н., генеральный директор;
- лицо, ответственное за охрану окружающей среды: Амирханов А.К., начальник отдела ОТ и ПБ.

**Сведения о расположении объекта программы управления отходами.** К объектам технологической схемы завода АО «АЗТМ» производства оборудования для металлургии, нефтегазовой, горнодобывающей отраслей, а также оборудования общепромышленного назначения относится одна площадка, расположенная по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Толе би, 189. Ситуационная карта-схема расположения завода АО «АЗТМ» представлена на рисунке 1.

**Сведения о наличии собственных объектов размещения отходов.** На территории завода АО «АЗТМ» отсутствуют действующие полигоны отходов, в которых осуществляется удаление (захоронение) в окружающую среду отходов производства и потребления.

**Краткая характеристика деятельности.** Алматинский завод тяжёлого машиностроения (АЗТМ) — занимается выпуском импортозамещающей продукции для нефтегаза и ГМК с 2000 года. Сейчас в каталог завода входят, помимо прочего, инерционные грохоты ГИСТ 41Д, шихто-усреднительные машины, запчасти для карьерной техники, дробильных машин, шаровых мельниц и теплообменников.

**Основной вид деятельности завода** – производство оборудования для металлургии, нефтегазовой, горнодобывающей отраслей, а также оборудования общепромышленного назначения.

На АО «АЗТМ» налажен полный цикл технологического процесса производства: имеются стале- и чугунолитейный цехи, кузнечно-прессовый цех, модельный участок, термический цех, комплекс механообрабатывающих цехов, сборочный цех с испытательными стендами, различные лаборатории.

АО «АЗТМ» располагает уникальными технологиями и высококвалифицированными специалистами в большей степени, чем любое другое машиностроительное предприятие Республики Казахстан. Сосредоточившись на реальных потребностях клиентов, мы предлагаем эффективные и реальные решения, сочетающие высокие технические характеристики нашей продукции, глубину нашего опыта и «ноу-хау» нашего персонала. Десятилетия работы в сфере производства привели к исключительной компетенции наших специалистов, что позволяет АО «АЗТМ» предлагать исчерпывающие, «тотальные» программы по работе с каждым заказом: от проектирования до производства и сервисного обслуживания выпускаемой продукции.

Литейное производство является базовым производством во всех отраслях промышленности. Именно на стадии литейного производства формируются структура и свойства материалов, а, следовательно, качество и работоспособность изделий.

Режим работы предприятия – круглогодичный, в одну смену продолжительностью – 8 часов, 40 – часовая неделя. Время начала и окончания работы (смены) предусматривается правилами внутреннего распорядка и графиками сменности в соответствии с Трудовым Кодексом Республики Казахстан. Вода для хозяйственно-бытовых нужд доставляется по трубопроводу.

Режим работы основных технологических агрегатов – круглосуточный непрерывный с остановками на планово-предупредительные, текущие и аварийные работы.

Отметка о принятом количестве отходов делается в «Журнале приема отходов».





РИСУНОК 1 СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ АО «АЗТМ»



## 1.2. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

На АО «АЗТМ» налажен полный цикл технологического процесса производства: имеются стале- и чугунолитейный цехи, кузнечно-прессовый цех, модельный участок, термический цех, комплекс механообрабатывающих цехов, сборочный цех с испытательными стендами, различные лаборатории.

АО «АЗТМ» располагает уникальными технологиями и высококвалифицированными специалистами в большей степени, чем любое другое машиностроительное предприятие Республики Казахстан. Сосредоточившись на реальных потребностях клиентов, мы предлагаем эффективные и реальные решения, сочетающие высокие технические характеристики нашей продукции, глубину нашего опыта и «ноу-хау» нашего персонала. Десятилетия работы в сфере производства привели к исключительной компетенции наших специалистов, что позволяет АО «АЗТМ» предлагать исчерпывающие, «тотальные» программы по работе с каждым заказом: от проектирования до производства и сервисного обслуживания выпускаемой продукции.

Компания занимается инжинирингом, производством, сбытом и сервисным обслуживанием оборудования и машин по следующим направлениям:

- оборудование для металлургической промышленности;
- прокатное и волочильное оборудование;
- оборудование для добычи нефти и газа;
- оборудование для горнодобывающей промышленности;
- продукция общепромышленного назначения.

### **Литейное производство**

Литейное производство является базовым производством во всех отраслях промышленности. Именно на стадии литейного производства формируются структура и свойства материалов, а, следовательно, качество и работоспособность изделий. Обеспечить конкурентоспособность продукции возможно только за счёт использования прогрессивных технологических процессов, оборудования, эффективных методов контроля и управления качеством, начиная непосредственно с литейного производства.

#### Технологические возможности

Производственные мощности литейного производства:

Производство отливок из:

- ✓ серого и легированного чугуна массой - 12000 т/год
- ✓ конструкционной, легированной, жаропрочной и специальных видов стали - 8000 т/год
- ✓ цветных металлов и их сплавов - 50 т/год. до 1000 кг

*Промышленное литьё:*

- корпусное литьё для редукторов
- литьё для станков-качалок
- ливневые решётки
- люки колодцев
- тротуарные плиты
- отливки для машиностроения всевозможных конфигураций и размеров

*Декоративное литьё:*

- декоративные решётки
- секции
- подступени и ступени лестничные
- каминное литьё



- балясины
- решётки лунки дерева

*Бытовое литьё:*

- печное литьё (плиты, дверцы, заслонки, колосники)

### **Механосборочное производство**

технологические возможности

*Токарные работы:*

- 1. Кольца – наружный диаметр до 1000 мм, высота до 400 мм.
- 2. Валы – наружный диаметр до 650 мм, длина до 5000 мм; диаметр до 350 мм, длина до 8000 мм; вес изделий до 5000 кг

*Расточные работы корпусных деталей:*

- 1. Длина и ширина до 3000 мм, высота до 2500 мм, масса до 20000 кг.

*Шлифовальные работы:*

— шлифование отверстий: диаметр отверстия до 400 мм, глубина отверстия до 320 мм, наружный диаметр детали до 630 мм;

— плоское шлифование: длина детали до 3600 мм, ширина до 1200 мм;

— круглое шлифование: диаметр до 800 мм, длина до 4000 мм.

Раскатка гильз (цилиндров):

— диаметр отверстия до 250 мм, наружный диаметр до 500 мм, длина от 1500 до 4000 мм.

Токарно-карусельные работы:

— диаметр детали до 4000 мм, высота до 2500 мм, масса до 20000 кг.

Фрезерные работы:

— длина детали до 5000 мм, ширина до 1600 мм.

По инструментальному производству:

— изготовление вспомогательного инструмента (центра, оправки, переходные втулки);

— изготовление пресс-форм для спекания резины (одноместные, многоместные), диаметром до 400 мм;

— изготовление шаблонов для контроля резцов для нарезки резьбы («рыбки»);

— изготовление резьбовых калибров (пробок, колец) для контроля метрической резьбы: от М5 до М200;

— изготовление гладких калибров для контроля отверстий диаметром от 6 до 200 мм;

— изготовление крепёжной оснастки к металлорежущим станкам;

— изготовление червячных модульных фрез;

— изготовление токарных резцов;

— изготовление штампов.

### **Производство металлоконструкций**

Изготовление сварных металлоконструкций из листового, профильного металлопроката и труб, а также сварнолитых и сварнокованных конструкций из углеродистых и низколегированных конструкционных сталей, высоколегированных сталей, цветных металлов.

Применяются следующие основные методы сварки металлоконструкций: автоматическая сварка под слоем флюса проволоками сплошного сечения и порошковыми проволоками, сварка в среде активных и инертных защитных газов плавящимся и неплавящимся электродом, ручная дуговая сварка; автоматическая дуговая и плазменная наплавка износостойкими, в т.ч. композиционными, и коррозионностойкими материалами, медными сплавами.

Технологические возможности

Изготовление цельносварных конструкций: из малоуглеродистых сталей массой до 20 т габаритами до 3/30/15 м ручной дуговой и полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа. Автоматическая и полуавтоматическая фигурная кислородная резка листового проката толщиной до 100 мм.

Резка листового и сортового проката на гильотинах и прессах:

- ширина листа до 3000 мм
- толщина листа до 20 мм
- уголок до №63
- швеллер до №16

Автоматическая кислородная резка труб:

- диаметр труб до 650 мм
- длина труб до 10 м

Гибка листового проката на прессах:

- ширина листа до 5000 мм
- глубина отгибаемой полки до 400 мм
- толщина листа до 22 мм

Вальцовка обечаек, сортового проката, труб:

- диаметр обечайки до 2000 мм
- длина обечайки до 3000 мм
- уголка до №75
- швеллера до №14
- труб диаметром до 133 мм с толщиной стенки до 10 мм

Прошивка листов:

- усилие до 63 тнс
- диаметр отверстий до 30 мм, при толщине листа 16 мм, до 80 мм, при толщине листа 3 мм

Перфорация листов:

- усилие до 80 тнс
- количество одновременно пробиваемых отверстий при толщине листа 6 мм и размерах отверстий 25/6 мм - 4 отв.
- ширина листа до 2200 мм
- производительность до 3000 отв/час

### **Термообработывающее производство**

В машиностроении для большинства изготавливаемых деталей для получения нужных механических свойств металла в большинстве случаев необходимо применение термообработки. Под термообработкой понимается процесс, состоящий из совокупности операций нагрева, выдержки и охлаждения изделий из металлов и сплавов.

Цель металлообработки – изменение структуры и свойств в заданном направлении.

Для этого участок термической обработки оснащён мощными крупногабаритными электропечами, позволяющими осуществлять нагрев до 900 градусов садок весом до 3-х тонн.

Технологические возможности

Виды термической обработки:

- нормализация с отпуском
- искусственное старение
- газовая цементация
- объёмная закалка



- отпуск
- отжиг
- закалка ТВЧ

#### Нормализация

– служит для выравнивания структуры металла.

#### Отжиг

– устраняет частично (или полностью) всякого рода неоднородности, которые были внесены в металл при предшествующих операциях (механическая обработка, обработка давлением, литье, сварка), улучшает структуру стали, снимает напряжения, уменьшает твёрдость

#### Закалка

– осуществляется путём нагрева деталей выше критической точки, выдержки при этой температуре и быстрого охлаждения. Закалка - основной вид термической обработки металла, применяется для увеличения твердости металла, износостойкости и долговечности. Правильный выбор режима закалки (температура нагрева, время выдержки и скорость охлаждения) обеспечивает качество закалки

#### Химико-термическая обработка (Цементация)

– процесс высокотемпературного насыщения поверхностного слоя стали углеродом. Науглероживание поверхности стальных изделий для увеличения их твёрдости и стойкости против истирания. Производится нагреванием изделий природным газом при 930...950 °С. Качество процесса цементации оценивается по эффективной толщине цементованного слоя, которая определяется по одному из двух показателей – твёрдости и структуры слоя (глубина – 0,5...2 мм).

#### Оборудование для термообработки:

- камерные печи
- шахтные печи
- установки для закалки ТВЧ

#### Модельное производство

АО «АЗТМ» осуществляет изготовление деревянной литейно-модельной оснастки для отливок из чугуна, стали и бронзы:

- для различных отраслей промышленности любой сложности и габаритов
- для художественного литья

Предприятие может выполнить модельную оснастку, как для ручной, так и машинной формовки. Для изготовления используется сухая (8...10 % влажности) древесина из сосны. Кроме непосредственного изготовления деревянной модельной оснастки, предприятие производит ремонт модельных комплектов любой сложности, разрабатывает литейно-модельную технологию.

Модельной оснасткой, модельным комплектом или просто моделью – называют разнообразные приспособления и инструменты, используемые для изготовления литейной формы, а в дальнейшем – для изготовления отливки. Например, модели, стержневые ящики, каркасы, элементы литниковой системы. Часто под определением модельная оснастка подразумевают собственно модельный комплект.

#### Кузнечнопрессовое производство

##### Технологические возможности

##### Изготовление свободной ковкой заготовок:

- шестерён, дисков, колёс, втулок диаметром до 600 мм, высотой до 200 мм, массой до 350 кг
- осей, валов диаметром до 350 мм, длиной до 2000 мм, массой до 1000 кг
- колец диаметром 450...650 мм, высотой 60-68 мм, с толщиной стенки не менее 60 мм

- венцов, бандажей диаметром до 800 мм, высотой до 150 мм
- изготовление поковок массой до 1500 кг

Изготовление заготовок штамповкой:

- изготовление горячей штамповкой деталей массой до 12 кг, диаметром в плане до 200 мм
- холодная штамповка из листа толщиной 0,5...6,0 мм деталей диаметром до 150 мм

Кузнечнопрессовое оборудование:

- молоты ковочные усилием от 0,5 до 3,0 тнс
- молоты штамповочные усилием от 0,63 до 2,0 тнс
- пресса кривошипные усилием от 16 до 250 тнс
- пресса чеканочные усилием от 250 до 400 тнс
- пресса однокривошипные усилием от 40 до 315 тнс



### **1.3. Анализ текущего состояния управления отходами на заводе**

Программа управления отходами разрабатывается с соблюдением принципов, установленных статьями 5 и 328 Экологического Кодекса РК. В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 для отходов производства и потребления установлено три класса:

- опасные;
- неопасные;
- зеркальные (отдельные виды отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду).

***В деятельности завода АО «АЗТМ» осуществляется образование следующих видов отходов производства и потребления:***

- *отходы производства (2 наименований):*
  - отходы и лом черных металлов;
  - отходы и лом цветных металлов;
- *отходы потребления (11 наименований):*
  - твердые бытовые отходы;
  - отработанные люминесцентные лампы;
  - отходы электронного и электрического оборудования;
  - отработанные шины автотранспортные;
  - отработанные батареи свинцовых аккумуляторов;
  - отработанные масла;
  - отработанные автомобильные фильтры масляные и топливные;
  - отходы картона и бумаги;
  - отходы и лом отработанных абразивных изделий;
  - огарки сварочных электродов.
  - отходы пластмассовой упаковки (иные пластмассы).

***Исходя из данных плана производства стали и чугуна на 2026 год прогнозируется прием следующих видов отходов производства от сторонних организаций (2 наименований) для использования их в качестве составляющей сырьевой смеси в процессе производства стали и чугуна:***

- лом черных металлов;
- лом цветных металлов.

***В соответствии со статьей 319 Экологического кодекса Республики Казахстан под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:***

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5);
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Система управления отходами на заводе АО «АЗТМ» осуществляется в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», а также внутренних инструкций по обращению с отходами предприятия. Система управления отходами завода включает в себя следующие операции:

#### **Образование и учет отходов.**

В деятельности завода АО «АЗТМ» образуются 13 видов отходов. В соответствии со статьей 343 Экологического Кодекса Республики Казахстан на все виды опасных отходов разработаны и утверждены паспорта опасных отходов на бессрочной основе.

АО «АЗТМ» ведется учет всех видов отходов, образующихся в деятельности завода, а также получаемых от сторонних организаций, с записью в журнале учета образования отходов.

#### **Идентификация в случае появления новых видов опасных отходов. Паспортизация.**

В случае появления в деятельности завода новых видов опасных отходов, паспорт опасных отходов должен быть представлен для утверждения в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования.

#### **Накопление. Проведение наблюдений за операциями по сбору отходов.**

Накопление образующихся в деятельности завода отходов, а также отходов, получаемых от сторонних организаций, осуществляется сотрудниками предприятия в соответствии с требованиями внутренней нормативной документации (должностные инструкции, инструкции по обращению с отходами и т.д.). На территории завода также осуществляется накопление отходов, образующихся в деятельности участков/цехов.

Накопление отходов на территории завода осуществляется в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах – на площадках с твердым (водонепроницаемым) покрытием, на закрытых складах, контейнерах.

Места организованного временного накопления отходов выполнены с учетом исключения в штатном режиме воздействия накапливаемых отходов на окружающую среду. Конечный срок эксплуатации объектов накопления отходов не устанавливается.

Срок накопления отходов производства и потребления на территории завода – не более шести месяцев.

В процессе накопления в отношении некоторых видов отходов осуществляются вспомогательные операции по управлению: сортировка (например, отходы и лом черных металлов, промышленные отходы, строительные отходы) и обработка отходов (например, отработанная лента транспортерная, отработанные рукава фильтровальные).

#### **Сбор отходов. Проведение наблюдений за операциями по сбору отходов.**

Сбор отходов, образующихся в деятельности завода, для дальнейшего направления на восстановление или удаление, осуществляют специализированные организации на основании заключенного договора. Процесс сбора отходов осуществляется в присутствии ответственных представителей предприятия.

Организованный сбор опасных отходов (например, отработанное масло, отработанные люминесцентные лампы, отработанные аккумуляторные батареи и т.д.) специализированными организациями осуществляется на территории предприятия.

Организованный сбор неопасных отходов (например, строительный мусор) допускается осуществлять на территории специализированной организации (полигон, пункт приема и т.д.).

В соответствии со статьей 321 Экологического кодекса Республики Казахстан, лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов по видам или группам отходов в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

#### **Транспортировка. Проведение наблюдений за операциями по транспортировке отходов.**



Транспортировка отходов на территории предприятия должна осуществляться с соблюдением требований Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Транспортировка опасных отходов с территории предприятия осуществляется на транспорте специализированных организаций.

Транспортировка неопасных отходов с территории предприятия может осуществляться как на транспорте и технике предприятия, так и на транспорте специализированных организаций.

#### **Восстановление. Проведение наблюдений за операциями по восстановлению отходов.**

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- подготовка отходов к повторному использованию;
- переработка отходов;
- утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Предприятием при возможности технологического использования осуществляется повторное использование следующих видов отходов:

Предприятием осуществляется переработка следующих видов отходов:

- промышленные отходы (отходы и лом черных металлов; отходы и лом цветных металлов; отходы и лом абразивных изделий) используются как составляющая часть сырьевой смеси технологического процесса производства чугуна и стали;

При отсутствии технологической возможности использования в собственной деятельности предприятия (повторное использование, переработка, утилизация), отходы передаются специализированным организациям, осуществляющим операции по восстановлению или удалению на основании заключенного договора.

#### **Удаление отходов.**

на балансе АО «АЗТМ» не имеет собственный полигон захоронения отходов, указанный объект не был рассмотрен в составе настоящей Программы.

### **1.4. Характеристика отходов, образующихся в деятельности завода АО «АЗТМ»**

В производственной и административной деятельности завода АО «АЗТМ» по накоплению отходов в период действия программы управления отходами на 2026–2034 годы рассматривается образование **13 видов** отходов, из которых:

- ✓ Отходы и лом черных металлов
- ✓ Отходы и лом цветных металлов
- ✓ Отходы и лом абразивных изделий
- ✓ Отработанные масла
- ✓ Огарки сварочных электродов
- ✓ Отходы электронного и электрического оборудования
- ✓ Отработанные шины автотранспортные
- ✓ Отработанные свинцовые аккумуляторы
- ✓ Отработанные автомобильные фильтры масляные и топливные
- ✓ Отработанные ртутьсодержащие лампы
- ✓ Отходы бумаги и картона
- ✓ Отходы пластмасс, пластика и полиэтилена
- ✓ Твердые бытовые отходы

Все отходы, образованные в процессе производственной деятельности, подлежат временному накоплению на территории завода согласно п. 1ст.41 ЭК РК, паспорта производственных отходов прилагаются.

В деятельности АО «АЗТМ» по переработке отходов металлолома на заводе на период действия программы управления отходами на 2026–2034 годы рассматривается образование 2 видов отходов собственные, а также принимаемые от населения и сторонних организаций для дальнейшей переработке, из которых: отходы и лом черных металлов; отходы и лом цветных металлов.

#### **1.4.1. Бытовые отходы**

**Код отхода:** 20 03 01, вид отхода «Смешанные коммунальные отходы».

**Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы.**

Твердые бытовые отходы образуются при бытовом обслуживании персонала, уборке помещений и территории, сборе мусора (смета) с территории предприятия.

**Перечень опасных свойств.** Не установлено.

Плановое количество образования отходы принимается по прогнозным данным предприятия (на основе анализа перспективной деятельности) и составляет до 35,0 тонн/год.

В настоящей Программе отходы пластмассовой упаковки (иные пластмассы) выделены в отдельный вид отходов.

**Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов.** Среднее содержание компонентов, %: пищевые отходы – 40; бумага – 23,5; картон – 10; ткань, текстиль – 4; пластмасса (полимерные материалы) – 3,5; черный металлолом – 3,5; стекло – 2,5; кости – 1,5; древесина – 1,5; кожа, резина – 0,75; камни, штукатурка – 0,75; медь – 0,5; алюминий – 0,5; прочее (инертные компоненты) – 1,5; отсев (менее 15 мм) – 6.

**Управление отходами.** Твердые бытовые отходы накапливаются в контейнерах на оборудованных площадках. С установленной периодичностью осуществляется сбор твердо-бытовых отходов специализированной организацией.

**Необходимые меры предосторожности при управлении отходами.** Управление отходами осуществляется в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» и внутренними инструкциями предприятия по обращению с отходами.

**Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ.** Требования к транспортировке твердых бытовых отходов, окраске, снабжению специальными отличительными знаками и оборудованию транспортных средств, а также к погрузочно-разгрузочным работам устанавливаются национальными стандартами Республики Казахстан, включенными в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Сбор и транспортировка твердо-бытовых отходов осуществляется специализированными организациями в соответствии с требованиями статьи 368 Экологического кодекса Республики Казахстан. В соответствии с требованиями санитарных правил при перевозке твердых отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

**Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ.** В случае аварийного просыпания отходов требуется сбор отходов и механическая зачистка места просыпания, дополнительные мероприятия по восстановлению или рекультивации земель не требуются.

#### **1.4.2. Отработанные шины автотранспортные**

**Код отхода:** 16 01 03, вид отхода «Отработанные шины».

**Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы.** Отработанные шины автотранспортные образуются после истечения срока службы шин, используемых при эксплуатации автотранспорта и техники.

Плановое количество отработанных шин по данным предприятия составили на 2025 год – 0,1 тонн/год.

**Перечень опасных свойств.** Не установлено.

**Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов.** Среднее содержание компонентов, %: каучук – 96; сталь – 3; тканевая основа – 1.

**Управление отходами.** Накопление отработанных шин автотранспортных осуществляется на территории технологической площадки для накопления автошин с соблюдением требований пожарной безопасности.

Отработанные шины автотранспортные передаются по договору специализированным организациям.

**Необходимые меры предосторожности при управлении отходами.** Управление отходами осуществляется в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» и внутренними инструкциями предприятия по обращению с отходами. Меры предосторожности при обращении с отходами не требуются за исключением мер, учитывающих потенциальную горючесть шин.

**Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ.** Транспортировку отходов необходимо осуществлять с соблюдением требований Экологического Кодекса Республики Казахстан.

**Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ.** При возгорании отработанных автотранспортных шин использовать первичные средства пожаротушения (песок, ведро с водой, огнетушитель).

#### **1.4.3. Отработанные батареи свинцовых аккумуляторов**

**Код отхода:** 16 06 05, вид отхода «Свинцовые аккумуляторы».

**Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы.**

Отработанные батареи свинцовых аккумуляторов образуются после истечения срока службы аккумуляторных батарей, используемых на технике и транспорте предприятия.

Плановое количество образования и по данным предприятия составили на 2025 год – 0,05 тонн/год.

**Перечень опасных свойств.** Не установлено.

**Перечень опасных свойств.** НР4 – раздражающее действие, НР8 – разъедающее действие, НР14 экотоксичность.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов. Среднее содержание компонентов, %: свинец и его соединения – 66,6; серная кислота – 8; вода – 18; полимерные материалы (пластмассы) – 7,4.

**Управление отходами.** Отработанные батареи свинцовых аккумуляторов накапливаются в закрытом помещении. Отработанные батареи свинцовых аккумуляторов передаются специализированным организациям в процессе покупки новых аккумуляторных батарей.

Необходимые меры предосторожности при управлении отходами. Управление отходами осуществляется в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» и внутренними инструкциями предприятия по обращению с отходами. Соблюдение требований СТ РК 3132-2018 «Ресурсосбережение. Батареи аккумуляторные свинцовые. Обращение с ломом и отходами». Отработанные аккумуляторные батареи складываются и временно хранятся в отдельном проветриваемом помещении, либо в открытых местах под навесом. Обязательным условием при обращении с отработанными аккумуляторами является сохранение их целостности и герметичности. При хранении отработанные аккумуляторы устанавливаются крышками вверх, при этом пробки на отработанных аккумуляторах должны находиться на своем месте и быть плотно закрыты.

**Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ.** Транспортировку отходов необходимо осуществлять с соблюдением требований Экологического Кодекса Республики Казахстан. Отработанные аккумуляторы транспортируют автомобильным транспортом в упаковке, обеспечивающей их сохранность.



**Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ.** Ликвидация аварийной ситуации, связанной с проливом отработанного электролита аккумуляторных батарей, производится путем нейтрализации пролитой отработанной аккумуляторной серной кислоты. Персонал, выполняющий работу по ликвидации аварийной ситуации, должен быть обеспечен СИЗ (защитные очки, резиновые перчатки, респиратор). Пролитую отработанную аккумуляторную серную кислоту посыпают сухой кальцинированной или пищевой содой, далее собирают и удаляют из помещения. Места, где была разлита отработанная аккумуляторная серная кислота, смачивают раствором питьевой соды, протирают чистой сухой тряпкой. Закрытые помещения после нейтрализации проветривают.

#### **1.4.4. Отработанные масла**

**Код отхода:** 13 02 08\*, вид отхода «Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла».

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы. Образование остатков масел и смазочных материалов после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте и механизмах.

Плановое количество по данным предприятия составили на 2025 год – 0,4 тонн/год.

**Перечень опасных свойств.** Не установлено.

**Перечень опасных свойств.** НР3 – огнеопасность, НР14 – экотоксичность.

**Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов.** Среднее содержание компонентов, %: нефтепродукты – 97, вода – 2, примеси – 1.

**Управление отходами.** Накопление отработанных масел осуществляется отдельно от других видов отходов в специально предназначенные герметически закрываемые ёмкости (воздействие на окружающую среду в штатном режиме исключено). Накопление отработанных масел осуществляется в еврокубах на технологической площадке накопления отработанных масел. Отработанные масла передаются по договору специализированной организации. Транспортировка с территории предприятия осуществляется транспортом специализированной организации.

**Необходимые меры предосторожности при управлении отходами.** Управление отходами осуществляется в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» и внутренними инструкциями предприятия по обращению с отходами. Соблюдение требований СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке». Сбор отработанных масел должен осуществляться отдельно от других отходов в специально предназначенные герметически закрываемые ёмкости, предотвращающие риск пролива в окружающую среду.

**Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ.** Транспортировку отходов необходимо осуществлять с соблюдением требований Экологического Кодекса Республики Казахстан. Отработанные масла транспортируются автомобильным транспортом в закрытых машинах, в герметичных ёмкостях, обеспечивающих их сохранность.

**Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ.** При случайном разливе отработанных масел место разлива засыпается песком, который затем собирается в прочный пластиковый пакет и помещается в специальный контейнер с плотно закрывающейся крышкой. Для ликвидации проливов отработанного масла также используется ветошь и иные сорбционные материалы.

#### **1.4.5. Отработанные автомобильные фильтры масляные, топливные**

**Код отхода:** 16 01 07\*, вид отхода «Масляные фильтры».

**Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы.** Отработанные автомобильные фильтры образуются после истечения срока службы масляных и топливных фильтров, используемых на технике и транспорте предприятия.

Плановое количество по данным предприятия составило на 2025 год – 0,1 тонн/год.

**Перечень опасных свойств.** Не установлено.

**Перечень опасных свойств.** НР3 – огнеопасность, НР14 – экотоксичность.

Отработанные фильтры автотранспортные содержат резиновые и полимерные клапаны, металлические детали и отработанные нефтепродукты (масло, топливо). Отходы потенциально горючие, взрывобезопасны, химически неактивны. Агрегатное состояние – твердые предметы.

**Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов.** Среднее содержание компонентов, %: железо – 30,682; цинк – 1,991; целлюлоза – 32,416; алюминий – 7,857; резина – 6,041; нефтепродукты – 7,634; пропитка – 1,831; примеси – 11,548.

**Управление отходами.** Накопление отработанных автотранспортных фильтров масляных, топливных осуществляется отдельно от других отходов в специальные герметичные ёмкости (контейнеры). К вспомогательной операции относится сортировка отходов, выполняемая в процессе образования с целью исключения смешивания с другими видами отходов. В специальные ёмкости собираются отработанные топливные и масляные фильтры автотранспорта, с которых предварительно удалены излишки жидких нефтепродуктов (масел). Для этого отработанные фильтры устанавливают на решетку (сетку), закрепленную над ёмкостью для сбора отработанных масел. После того как с фильтров перестанут стекать масла, фильтры помещают в ёмкость для сбора отработанных фильтров. Сбор и транспортировку отходов с территории предприятия осуществляет специализированная организация на основании заключенного договора.

**Необходимые меры предосторожности при управлении отходами.** Управление отходами осуществляется в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» и внутренними инструкциями предприятия по обращению с отходами.

Сбор отработанных автотранспортных фильтров осуществляется отдельно от других отходов в специально предназначенные герметичные ёмкости. Ёмкости запрещается ставить вблизи нагретых поверхностей и мест возможного возгорания. Не допускается хранение отработанных автотранспортных фильтров в открытых контейнерах, под открытым небом и под прямыми лучами солнца; совместное хранение с ТБО. Запрещается курение и использование открытого огня при работах с отработанными автотранспортными фильтрами.

**Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ.** Транспортировку отходов необходимо осуществлять с соблюдением требований Экологического Кодекса Республики Казахстан. С учетом пожароопасности отработанные автотранспортные фильтры транспортируют автомобильным транспортом в закрытых машинах, в герметичных ёмкостях/полиэтиленовых пакетах, обеспечивающих их сохранность.

**Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ.** В случае возгорания отработанных автомобильных фильтров масляных применять первичные средства пожаротушения (песок, ведро с водой, огнетушитель).

#### **1.4.6. Огарки сварочных электродов**

**Код отхода:** 12 01 13, вид отхода «Отходы сварки».

**Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы.** Отходы сварочных электродов образуются в результате проведения сварочных работ в процессе ремонта на территории предприятия.

Плановое количество этих отходов по данным предприятия составило за 2025 год – 0,05 тонн/год.

**Перечень опасных свойств.** Не установлено.

В настоящей Программе огарки сварочных электродов выделены в отдельный вид отхода.

**Перечень опасных свойств.** Не установлено.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов. Среднее содержание компонентов, %: железо – 96-97; обмазка (типа  $Ti(CO_3)_2$ ) – 2-3; прочие – 1.

Управление отходами. В соответствии с нормативными требованиями огарки сварочных электродов накапливаются по месту образования в цехах в контейнерах.

По мере накопления (срок временного хранения – не более 6 месяцев) огарки сварочных электродов передаются по договору специализированным организациям.

**Необходимые меры предосторожности при управлении отходами.** Управление отходами осуществляется в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» и внутренними инструкциями предприятия по обращению с отходами.

**Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ.** Транспортировку отходов необходимо осуществлять с соблюдением требований Экологического Кодекса Республики Казахстан.

**Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ.** В случае аварийного просыпания отходов требуется сбор отходов и механическая зачистка места просыпания, дополнительные мероприятия по восстановлению или рекультивации земель не требуются.

#### **1.4.7. Отходы и лом черных металлов.**

Образующиеся в деятельности завода отходы и лом черных металлов включают: лом черных металлов от производимых изделий, металлическую стружку от обработки черного металла различных марок на металлообрабатывающих станках, отходы при производстве оборудования, станков и прочих производимых изделий.

Также металлолом принимается от сторонних организаций для использования в производственной деятельности.

Плановое количество образования отходов и лома цветных металлов принимается по прогнозным данным предприятия (на основе анализа перспективной деятельности) и составляет до 130 тонн/год.

**Перечень опасных свойств.** Не установлено.

**Код отхода:** 16 01 17, вид отходов «Черные металлы».

**Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы.** Отходы и лом черных металлов образуется в процессе производственной деятельности предприятия при проведении технологических, ремонтно-восстановительных и строительных работ, демонтаже оборудования, сбора тары и остатков изделий, и металлообработки.

**Перечень опасных свойств.** Не установлено.

**Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов.** Среднее содержание компонентов, %: железо и его соединения – 97,7; углерод – 2,1; кремний – 0,074; марганец – 0,033; хром – 0,061; никель – 0,011; сера – 0,019; титан – 0,002.

**Управление отходами.** В соответствии с нормативными требованиями отходы и лом черных металлов собираются по месту образования в цехах и транспортируются транспортом и техникой предприятия на площадку с твердым покрытием. К вспомогательной операции относится сортировка отходов, выполняемая в процессе образования с целью исключения смешивания с другими видами отходами.

По мере накопления (срок временного хранения – не более 6 месяцев) отходы и лом черных металлов передаются по договору специализированным организациям, осуществляющим операции по восстановлению или удалению.

Образование и накопление отходов и лома черных металлов осуществляется без эмиссий отходов в окружающую среду.

**Необходимые меры предосторожности при управлении отходами.** Управление отходами осуществляется в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, сани-



тарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» и внутренними инструкциями предприятия по обращению с отходами.

**Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ.** Транспортировка отходов должна осуществляться с соблюдением требований Экологического Кодекса Республики Казахстан.

**Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ.** В случае аварийного просыпания отходов требуется сбор отходов и механическая зачистка места просыпания, дополнительные мероприятия по восстановлению или рекультивации земель не требуются.

#### **1.4.8. Отходы и цветных металлов**

**Код отхода:** 16 01 18, вид отходов «Цветные металлы».

**Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы:** отходы и лом цветных металлов образуется в процессе производственной деятельности предприятия при инструментальной обработке металлов, ремонте автотранспорта, технологических и ремонтно-строительных работах, замене электропроводки.

Образование отходов и лома цветных металлов в период с 2020 по 2025 годы не зафиксировано.

Плановое количество образования отходов и лома цветных металлов принимается по прогнозным данным предприятия (на основе анализа перспективной деятельности) и составляет до 1 тонны/год.

**Перечень опасных свойств.** Не установлено.

**Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов.** Среднее содержание компонентов, %: латунь - 70; бронза - 30; (медь – 69,3; цинк – 28,8; алюминий -1,9).

**Управление отходами.** На Предприятии осуществляется накопление отходов цветных металлов. К вспомогательной операции относится сортировка отходов, то есть разделение цветных металлов на отходы и лом меди, отходы и лом алюминия, отходы и лом бронзы, выполняемая по условиям заключенного договора до их сбора/в процессе сбора, либо на объекте специализированной организации, осуществляющей операции по восстановлению или удалению.

**Необходимые меры предосторожности при управлении отходами.** Управление отходами осуществляется в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» и внутренними инструкциями предприятия по обращению с отходами.

**Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ.** Транспортировка отходов должна осуществляться с соблюдением требований Экологического Кодекса Республики Казахстан.

**Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ.** В случае аварийного просыпания отходов требуется сбор отходов и механическая зачистка места просыпания, дополнительные мероприятия по восстановлению или рекультивации земель не требуются.

#### **1.4.9. Отработанные люминесцентные лампы.**

**Код отхода:** 20 01 21\*, вид отхода «Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы».

**Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы.** Отработанные люминесцентные лампы образуются вследствие истечения ресурса времени работы таких ламп, используемых для освещения помещений на объектах предприятия.

Фактическое образование отработанных люминесцентных ламп составляет:

Плановое количество образования отработанных люминесцентных ламп принимается на уровне образования в 2025 году и составляет до 120 штук в год. При принятом среднем весе одной лампы 75 грамм, плановое количество образования отработанных люминесцентных ламп составляет 0,009

тонн/год. При среднем содержании ртути в одной лампе 0,065 грамм, общее количество ртути по отработанным люминесцентным лампам составит 0,00058 кг.

Средняя скорость образования за период с 2026-2034 гг.: 0,081 т/год (1200 штук).

**Перечень опасных свойств.** HP4 – раздражающее действие, HP5 – специфическая системная токсичность, HP6 – острая токсичность, HP14 – экотоксичность.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов. Среднее содержание компонентов, %: стекло – 96,1, цоколевая мастика – 1,3; гетинакс – 0,3; люминофор – 0,3; металлы – 2,0 (Al – 84,6 %, Cu – 8,7 %, Ni – 3,4 %, Pt – 0,3 %, W – 0,6 %, Hg – 2,4 %).

**Управление отходами.** Отработанные люминесцентные лампы накапливаются в заводской упаковке в отдельном закрытом проветриваемом помещении (воздействие на окружающую среду в штатном режиме исключено).

Сбор и транспортировка отработанных люминесцентных ламп с территории предприятия осуществляется по договору со специализированной организацией.

**Необходимые меры предосторожности при управлении отходами.** Управление отходами осуществляется в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» и внутренними инструкциями предприятия по обращению с отходами. Соблюдение требований СТ РК 1513-2019 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами на всех этапах технологического цикла. Классификация и методы переработки ртутьсодержащих отходов. Основные положения».

**Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ.** Транспортировку отходов необходимо осуществлять с соблюдением требований Экологического Кодекса Республики Казахстан. Отработанные люминесцентные лампы транспортируют автомобильным транспортом в закрытых машинах, в транспортной упаковке, исключающей возможность повреждения ламп.

**Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ.** В случае боя отработанных люминесцентных ламп необходимо провести демеркуризацию.

#### **1.4.10. Отходы электронного и электрического оборудования.**

Отходы электронного и электрического оборудования включают компьютерную технику и компьютерные комплектующие, мониторы, принтеры, сканеры, копировальные аппараты и прочие периферийные устройства, использованные картриджи принтеров и копировальной техники, кондиционеры, телефоны, видео- и фотоаппараты, прочие изделия.

**Код отхода: 20 01 36, вид отхода «Списанное электрическое и электронное оборудование».**

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы. Отходы электронного и электрического оборудования образуются при выводе из эксплуатации в результате утраты потребительских свойств офисной, коммуникационной и бытовой техники.

Плановое количество образования отходов электронного и электрического оборудования принимается по прогнозным данным предприятия и составляет до 0,05 тонн/год.

**Перечень опасных свойств.** Не установлено.

**Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов.** Среднее содержание компонентов, %: полимерные материалы – 57; железо – 19,5; медь – 10,6; кремния диоксид – 5,3; алюминий – 3,3; стеклопластик – 2,2; поливинилхлорид – 0,9; стекло – 0,5; резина, каучук – 0,5; сажа (углерод) – 0,17; никель – 0,026%; серебро – 0,004.

**Управление отходами.** Накопление отходов электронного и электрического оборудования осуществляется в закрытых помещениях завода. По мере накопления (срок не более 6 месяцев) отходы передаются по договору специализированной организации.

**Необходимые меры предосторожности при управлении отходами.** Управление отходами осуществляется в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, сани-

тарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» и внутренними инструкциями предприятия по обращению с отходами.

**Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ.** Транспортировку отходов необходимо осуществлять с соблюдением требований Экологического Кодекса Республики Казахстан.

**Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ.** Нет.

#### **1.4.11. Отходы и лом отработанных абразивных изделий.**

**Код отхода:** 12 01 99, вид отхода «Отходы, не указанные иначе (Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс)».

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы. Отходы и лом отработанных абразивных изделий образуются вследствие износа абразивных кругов, используемых на металлообрабатывающих станках предприятия.

Плановое количество образования лома и отходов отработанных абразивных материалов составляет до 0,01 тонны в год.

**Перечень опасных свойств.** Не установлено.

**Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов.** Среднее содержание компонентов, %: кремний и его соединения - 90; керамика - 10.

**Управление отходами.** Отходы и лом отработанных абразивных изделий накапливаются в закрытых помещениях мастерской в отдельных ящиках. По мере накопления (срок временного хранения – не более 6 месяцев) отходы и лом отработанных абразивных изделий передаются специализированным организациям.

**Необходимые меры предосторожности при управлении отходами.** Управление отходами осуществляется в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» и внутренними инструкциями предприятия по обращению с отходами.

**Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ.** Транспортировку отходов необходимо осуществлять с соблюдением требований Экологического Кодекса Республики Казахстан.

**Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ.** В случае аварийного просыпания требуется сбор отходов и механическая зачистка места просыпания, дополнительные мероприятия по восстановлению или рекультивации земель не требуются.

#### **1.4.12. Картона и бумаги.**

**Код отхода:** 15 01 01, вид отхода «Бумажная и картонная упаковка».

**Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы:** Отходы и макулатура бумажная и картонная образуются вследствие невозможности дальнейшего применения бумаги, картонной тары, бумажных мешков и прочих изделий из бумаги и картона.

Плановое количество образования отходов картона и бумаги принимается по прогнозным данным предприятия (на основе анализа перспективной деятельности) и составляет до 0,01 тонн/год.

В настоящей Программе отходы картона и бумаги выделены в отдельный вид отходов.

**Перечень опасных свойств.** Не установлено.

**Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов.** Среднее содержание компонентов, %: целлюлоза - 100.

**Управление отходами.** Накопление отходов осуществляется на площадке с твердым покрытием или в контейнерах.



Сбор отходов бумаги и картона осуществляет специализированная организация.

**Необходимые меры предосторожности при управлении отходами.** Управление отходами осуществляется в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» и внутренними инструкциями предприятия по обращению с отходами.

**Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ.** Транспортировку отходов необходимо осуществлять с соблюдением требований Экологического Кодекса Республики Казахстан.

**Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ.** При возгорании отходов бумаги и картона использовать первичные средства пожаротушения (песок, ведро с водой, огнетушитель).

#### ***1.4.13. Отходы пластмассовой упаковки (иные пластмассы)***

**Код отхода:** 16 01 19, вид отхода «Пластмассы».

**Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы:** Отходы пластмассовой упаковки (иные пластмассы) образуются вследствие невозможности дальнейшего применения пластмассовой тары и прочих изделий из пластмассы.

Плановое количество образования отходов принимается по прогнозным данным предприятия (на основе анализа перспективной деятельности) и составляет до 0,01 тонн/год.

В настоящей Программе отходы пластмассовой упаковки (иные пластмассы) выделены в отдельный вид отходов.

**Перечень опасных свойств.** Не установлено.

**Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов.** Среднее содержание компонентов, %: пластмассы - 100.

**Управление отходами.** Накопление отходов осуществляется в контейнерах. Отходы пластмассовой упаковки (иные пластмассы) накапливаются в процессе проведения вспомогательных операций по сортировке твердо-бытовых отходов.

Сбор отходов пластмассовой упаковки (иных пластмасс) осуществляет специализированная организация.

**Необходимые меры предосторожности при управлении отходами.** Управление отходами осуществляется в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию,

*применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» и внутренними инструкциями предприятия по обращению с отходами.* Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ. **Транспортировку отходов необходимо осуществлять с соблюдением требований Экологического Кодекса Республики Казахстан.**

Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ. **При возгорании отходов использовать первичные средства пожаротушения (песок, ведро с водой, огнетушитель).**

Иные виды отходов производства и потребления в деятельности завода АО «АЗТМ не образуются. Отходы, образуемые при обслуживании технологического оборудования, находятся в сфере правовой ответственности подрядных организаций, осуществляющих такое обслуживание.

### 1.5. Анализ управления сильных и слабых сторон, возможностей и угроз в сфере управления отходами

Анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз системы управления отходами производства и потребления завода АО «АЗТМ» был сделан с использованием инструмента SWOT-анализ (таблица 1).

SWOT-анализ состоит из внутреннего и внешнего анализа, результаты которых сводятся воедино. Внутренний анализ: изучение сильных и слабых сторон, являющихся результатом решений, принятых в прошлом. Внешний анализ: изучение шансов и рисков, которые возникнут в будущем в ходе развития ситуации.

ТАБЛИЦА 1 SWOT-АНАЛИЗ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ЗАВОДА

| Сильные стороны (S)   | Слабые стороны (W)  |
|---|---|
| - Использование отходов (98,5-99,1%) от общего образования и приема отходов) в производственной деятельности предприятия, тем самым минимизируя объемы отходов, вывозимые на полигоны для последующего захоронения.   | - Отсутствие контроля за раздельным сбором твердо-бытовых отходов по фракциям, осуществляемым специализированной организацией.  |
| Возможности (O)   | Угрозы (T)  |
| - Увеличение доли отходов, подвергающихся операциям по восстановлению (переработка) за счет внедрения и организации раздельного сбора ТБО по фракциям (извлечение из общей массы ТБО полезных компонентов в виде отдельно отсортированного пластика и макулатуры).<br>- Уменьшение доли отходов, подвергающихся операциям по удалению (захоронению на полигонах) за счет внедрения и организации раздельного сбора ТБО по фракциям (извлечение из общей массы ТБО полезных компонентов в виде отдельно отсортированного пластика и макулатуры). | - Превышение срока накопления отходов на территории предприятия, по причине не заключения договора со специализированной организацией, осуществляющей операции по восстановлению или удалению отходов.<br>- Превышение объемов накопления отходов производства, используемых для собственной деятельности предприятия по причине остановки оборудования (капитальный ремонт, поломка).<br>- Не заключение договоров на покупку отходов, используемых в собственной деятельности предприятия (металлолома) по причине отсутствия лицензии для выполнения работ по переработке опасных отходов. |

### 1.6. Приоритетные виды отходов предприятия для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления.

Мероприятия по сокращению объемов принимаемых отходов от сторонних организаций, увеличению доли их восстановления не рассматриваются, по причине того, что деятельность завода по отношению к принимаемым отходам носит положительный характер – использование 100% принимаемых отходов в процессе производства оборудования для металлургии, нефтегазовой, горнодобывающей отраслей, а также оборудования общепромышленного назначения путем направления отходов (металлолома) на восстановление (переработку).

Мероприятия по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления рассматриваются только для образуемых в деятельности завода отходов.

Приоритетные виды отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления определяются на основании следующих критериев:

- отнесение отходов к опасным;
- образование неопасных отходов в значительных объемах.

Исходя из этого, к приоритетным видам отходов для завода для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления на собственных установках (электро индукционные печи) будут являться:

- отнесение к опасным отходам: металлолом.
- образование неопасных отходов в значительных объемах: твердо-бытовые отходы.

Также в целях реализации п. 4 статьи 321 Экологического кодекса Республики Казахстан, приоритетным видом отходов будет являться ТБО. Мероприятием по увеличению доли восстановления отходов будет являться извлечение из общей массы ТБО полезных компонентов в виде отдельно отсортированного пластика и макулатуры для передачи на вторичную переработку специализированным предприятиям.

## 1. Цель, задачи и целевые показатели программы управления отходами

*Цель Программы*, которая заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов образующихся и принимаемых от сторонних организаций отходов, увеличение доли восстановления отходов.

Программа управления отходами должна осуществляться согласно «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами» Утвержденной приказом И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

Задачи программы управления отходами - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Применительно к заводу АО «АЗТМ» сокращение объемов образующихся и принимаемых от сторонних организаций отходов, увеличение доли восстановления отходов в производственной деятельности обеспечивается путем:

- предотвращения образования отходов масел, путем повторного использования масел в производственных нуждах завода. По мере исчерпания смазочных свойств, масла переводятся в стадию отходов. Сбор осуществляют специализированные организации, осуществляющие операции по восстановлению или удалению.

- использования отходов 9 видов в операциях по восстановлению в собственной деятельности предприятия: *отходы металлолома, стружка металла, отработанная лента транспортной.* При этом отход *отработанной ленты транспортной* при отсутствии технологической необходимости могут передаваться специализированным организациям.

- сбора (передачи) отходов специализированной организацией, осуществляющей операции по восстановлению или удалению 9 видов отходов: *отработанные ртутьсодержащие лампы, отработанные свинцовые аккумуляторы, отработанные автомобильные фильтры масляные и топливные, отработанные шины автотранспортные, отработанные фильтры воздушные, огарки сварочных электродов, отработанные масла, отходы бумаги и картона, твердо-бытовые отходы.*

Основными показателями Программы управления отходами на заводе являются: прием принимает в качестве вторичного сырья металлолом для производства новых изделий, снижая необходимость в добыче руды. Переработка металлолома поддерживает концепцию экономики замкнутого цикла, где материалы используются повторно, а не выбрасываются после одного цикла использования, что соответствует принципам устойчивого развития, согласно Концепции по переходу Республики Казахстан к "Зеленой экономике" Указ Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года № 577.

**Целевыми показателями Программы** управления отходами завода будут являться:

- сохранение существующего участия отходов (образующихся на территории предприятия, принимаемых от сторонних организаций) в процессах восстановления отходов (100%);

- сохранение существующего участия отходов в сборе специализированными организациями, осуществляющими операции по восстановлению или удалению отходов (100%);

- увеличение участия отходов в процессе сортировки, путем извлечения из общей массы твердо-бытовых отходов полезных компонентов – пластика и макулатуры. Снижение объемов пластика не менее чем на 50% от общего объема содержания пластика в составе твердо-бытовых отходов. Снижение объемов макулатуры не менее чем на 40% от общего объема содержания макулатуры в составе твердо-бытовых отходов.

Задачи Программы управления отходами завода АО «АЗТМ» на период с 2026–2034 гг. представлены в таблице 2.

Целевые показатели Программы представлены в таблице 3.

Базовые показатели Программы, характеризующие текущее состояние управления отходами представлены в таблице 4.



Таблица 2 Задачи Программы управления отходами

| №№ п/п | Наименование отхода                                     | Задача (с учетом приоритетности)  |
|--------|---|---|
| 1      | 2   | 3   |
| 1      | Отходы и лом черных металлов                            | Использование в качестве сырья в собственном производстве   |
| 2      | Отходы и лом цветных металлов                           | Использование в качестве сырья в собственном производстве   |
| 3      | Отходы и лом абразивных изделий                         | Использование в качестве сырья в собственном производстве   |
| 4      | Отработанные масла                                      | Сбор специализированными организациями, осуществляющими операции по восстановлению или удалению отходов |
| 5      | Огарки сварочных электродов                             | Сбор специализированными организациями, осуществляющими операции по восстановлению или удалению отходов |
| 6      | Отходы электронного и электрического оборудования       | Сбор специализированными организациями, осуществляющими операции по восстановлению или удалению отходов |
| 7      | Отработанные шины автотранспортные                      | Сбор специализированными организациями, осуществляющими операции по восстановлению или удалению отходов |
| 8      | Отработанные свинцовые аккумуляторы                     | Сбор специализированными организациями, осуществляющими операции по восстановлению или удалению отходов |
| 9      | Отработанные автомобильные фильтры масляные и топливные | Сбор специализированными организациями, осуществляющими операции по восстановлению или удалению отходов |
| 10     | Отработанные ртутьсодержащие лампы                      | Сбор специализированными организациями, осуществляющими операции по восстановлению или удалению отходов |
| 11     | Отходы бумаги и картона                                 | Сбор специализированными организациями, осуществляющими операции по восстановлению или удалению отходов |
| 12     | Отходы пластмасс, пластика и полиэтилена                | Сбор специализированными организациями, осуществляющими операции по восстановлению или удалению отходов |
| 13     | Твердые бытовые отходы                                  | Сбор специализированными организациями, осуществляющими операции по восстановлению или удалению отходов |

Таблица 3 Целевые показатели Программы управления отходами

| №№<br>п/п | Наименование отходов                                       | Показатели Программы управления отходами |  |                                    |             |                            |  |
|-----------|--|--|--|------------------------------------|-------------|----------------------------|--|
|           |  | предотвращение<br>образования отходов    | образование<br>отходов/поступление отходов от<br>сторонних организаций | Операции по восстановлению отходов |             |                            | Сбор отходов<br>специализированными<br>организациями |
|           |  |  |  | повторное<br>использование         | переработка | Утилизация/<br>захоронение |  |
| 1         | 2  | 3  | 4  | 5                                  | 6           | 7                          | 8  |
| 1         | Отходы и лом черных металлов                               |  | 100 %  |                                    | 100 %       |                            |  |
| 2         | Отходы и лом цветных металлов                              |  | 100 %  |                                    | 100 %       |                            |  |
| 3         | Отходы и лом абразивных изделий                            |  | 100 %  |                                    | 100 %       |                            |  |
| 4         | Отработанные масла   | по мере технологической<br>необходимости | 100 %  |                                    |             |                            | До 100 %   |
| 5         | Огарки сварочных электродов                                |  | 100 %  |                                    |             |                            | 100 %  |
| 6         | Отходы электронного и электрического оборудова-<br>ния     |  | 100 %  |                                    |             |                            | 100 %  |
| 7         | Отработанные шины автотранспортные                         |  | 100 %  |                                    |             |                            | 100 %  |
| 8         | Отработанные свинцовые аккумуляторы                        |  | 100 %  |                                    |             |                            | 100 %  |
| 9         | Отработанные автомобильные фильтры масляные и<br>топливные |  | 100 %  |                                    |             |                            | 100 %  |
| 10        | Отработанные ртутьсодержащие лампы                         |  | 100 %  |                                    |             |                            | 100 %  |
| 11        | Отходы бумаги и картона                                    |  | 100 %  |                                    |             |                            | 100 %  |
| 12        | Отходы пластмасс, пластика и полиэтилена                   |  | 100 %  |                                    |             |                            | 100 %  |
| 13        | Твердые бытовые отходы                                     |  | 100 %  |                                    |             |                            | 100 %  |

Примечание: \* показатель «до 100 %» учитывает альтернативность обращения с отходами

Таблица 4 БАЗОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

| №№<br>п/п | Наименование отходов                                    | Объем образования отходов/приема отходов от сторонних организаций, |   |
|-----------|---|--|---|
|           |   | т/год  | % |
| 1         | 2   | 3  | 4 |
| 1         | Отходы и лом черных металлов                            |  |   |
| 2         | Отходы и лом цветных металлов                           |  |   |
| 3         | Отходы и лом абразивных изделий                         |  |   |
| 4         | Отработанные масла                                      |  |   |
| 5         | Огарки сварочных электродов                             |  |   |
| 6         | Отходы электронного и электрического оборудования       |  |   |
| 7         | Отработанные шины автотранспортные                      |  |   |
| 8         | Отработанные свинцовые аккумуляторы                     |  |   |
| 9         | Отработанные автомобильные фильтры масляные и топливные |  |   |
| 10        | Отработанные ртутьсодержащие лампы                      |  |   |
| 11        | Отходы бумаги и картона                                 |  |   |
| 12        | Отходы пластмасс, пластика и полиэтилена                |  |   |
| 13        | Отработанные фильтровальные материалы                   |  |   |
| 14        | Твердые бытовые отходы                                  |  |   |

## **2. Основные направления, пути достижения поставленных целей и соответствующие меры**

Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры содержит пути достижения цели и решения стоящих задач, а также систему мер, которая в полном объеме и в сроки обеспечит достижение установленных целевых показателей. Пути достижения и система мер может включать организационные, научно-технические, технологические, а также экономические меры, направленные на совершенствование системы управления отходами.

В данном разделе Программы на предприятиях операторами объектов I и II категорий обосновываются лимиты накопления отходов в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

### **2.1. Оценка уровня загрязнения окружающей среды**

Комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на долгосрочном стратегическом планировании и обеспечивать гибкость, необходимую для того, чтобы адаптироваться к будущим изменениям в составе и количестве отходов. Мониторинг и оценка результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и реализацию этапов программы управления отходами. Мероприятия приняты в Программу управления отходами в соответствии с планом перспективного развития на период 2026-2034 годы.

### **2.2. Меры для достижения установленных целевых показателей**

Данная программа управления отходами разрабатывается для завода на плановый период с 2024 года по 2034 год с учетом сроков утверждения заключений по наилучшим доступным технологиям (НДТ) на территории Республики Казахстан согласно пункта 7 статьи 418 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Мерами, направленными на достижения установленных показателей, могут быть:

1. Для целевого показателя «Сохранение существующего участия отходов (образуемых на территории предприятия, принимаемых от сторонних организаций) в процессах восстановления отходов (100%)»:

- получение лицензии для выполнения работ по переработке опасных отходов;
- постоянное поддержание в исправном состоянии оборудования, используемого в процессе производства оборудования для металлургии, нефтегазовой, горнодобывающей отраслей, а также оборудования общепромышленного назначения;
- соблюдение лимитов накопления отходов, участвующих в процессе производства оборудования для металлургии, нефтегазовой, горнодобывающей отраслей, а также оборудования общепромышленного назначения с учетом следующих факторов: планируемая остановка основного оборудования в период капитального ремонта;
- соблюдение норм расхода отходов, используемых в качестве сырьевых материалов в соответствии с утвержденным технологическим регламентом процесса производства оборудования.

2. Для целевого показателя «Сохранение существующего участия отходов в сборе специализированными организациями, осуществляющими операции по восстановлению или удалению отходов (100%)»:

- обеспечение заблаговременного заключения/продлонгацию договоров со специализированными организациями, осуществляющими операции по восстановлению или удалению отходов;
- контроль наличия лицензий у специализированных организаций, выполняющих работы/оказывающих услуги по восстановлению или удалению опасных отходов в соответствии со статьей 336 Экологического кодекса Республики Казахстан;
- контроль наличия транспортных средств для вывоза отходов производства и потребления с территории завода.

3. Для целевого показателя «Увеличение участия отходов в процессе сортировки, путем из-

влечения из общей массы твердо-бытовых отходов полезных компонентов – пластика и макулатуры. Снижение объемов пластика не менее чем на 50% от общего объема содержания пластика в составе твердо-бытовых отходов. Снижение объемов макулатуры не менее чем на 40% от общего объема содержания макулатуры в составе твердо-бытовых отходов»:

- обеспечение заблаговременного заключения/продлонгацию договоров со специализированными организациями, осуществляющими операции по восстановлению и удалению;
- закуп и установка контейнеров для сбора пластика и макулатуры;
- наличие контроля за раздельным сбором пластика и макулатуры;
- контроль наличия транспортных средств для вывоза отходов с территории завода.

### 2.3. Лимиты накопления отходов

Таблица 5 Лимиты накопления отходов

| Наименование отходов                                    | Лимит накопления, тонн/год |
|---|----------------------------|
| 1   | 2                          |
| Всего   | <b>168,579</b>             |
| <i>Опасные отходы</i>                                   | <b>0,509</b>               |
| Отработанные масла                                      | 0,4                        |
| Отработанные автомобильные фильтры масляные и топливные | 0,1                        |
| Отработанные ртутьсодержащие лампы                      | 0,009                      |
| <i>Неопасные отходы</i>                                 | <b>168,07</b>              |
| Огарки сварочных электродов                             | 0,05                       |
| Отходы электронного и электрического оборудования       | 0,05                       |
| Отработанные шины автотранспортные                      | 0,1                        |
| Отработанные свинцовые аккумуляторы                     | 0,05                       |
| Отходы бумаги и картона                                 | 0,01                       |
| Отходы пластмасс, пластика и полиэтилена                | 0,01                       |
| Твердые бытовые отходы                                  | 35,0                       |
| Отходы и лом черных металлов                            | 130,0                      |
| Отходы и лом цветных металлов                           | 1,0                        |
| <i>Зеркальные</i>                                       |                            |



### **3. Необходимые ресурсы и источники финансирования**

По «Правилам разработки программы управления отходами» - источниками финансирования программы являются 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 будут использованы собственные средства завода:

- финансовые ресурсы (оплата по заключенным договорам на передачу отходов специализированным предприятиям, затраты на ремонт/уборку мест накопления отходов и т.д.);
- трудовые ресурсы (ответственность за управление отходами производства и потребления прописана во внутренних инструкциях Завода);
- материально-технические ресурсы (наличие контейнеров).

Источниками финансирования программы являются собственные средства завода АО «АЗТМ», обладающие достаточными внутренними ресурсами для достижения всех поставленных в Программе задач.

Оператор обладает достаточными внутренними ресурсами для достижения всех поставленных в Программе задач по сокращению объемов и опасных свойств отходов.

#### **4. План мероприятий по реализации программы управления отходами**

План мероприятий по реализации Программы является составной частью Программы управления отходами и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на полное достижение цели и задач Программы.

План мероприятий по реализации Программы управления отходами производства и потребления для завода на 2026-2034 гг. разработан с целью снижения негативного воздействия деятельности завода на окружающую среду.

План мероприятий по реализации Программы управления отходами завода АО «АЗТМ» представлен в таблице 6.

Таблица 6 План мероприятий по реализации программы управления отходами Отходов АО «АЗТМ» на 2026-2034 годы

| п/п  | Наименование мероприятий  | Ожидаемые результаты<br>(качественный/количественный)   | Форма завершения                  | Ответственное лицо<br>за исполнение | Срок исполнения | Ориентировочная<br>стоимость, тыс. тенге | Источники<br>финансирования |
|--|---|---|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------|--|-----------------------------|
| Цель Программы: постепенное сокращение объема образуемых отходов   |   |   |                                   |                                     |                 |  |                             |
| Задача 1: Надлежащая утилизация отходов производства и потребления. Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов |   |   |                                   |                                     |                 |  |                             |
| 1  | Обеспечить полноту восстановления (повторное использование, переработка, утилизация) следующих видов отходов, образующихся в деятельности предприятия, с соблюдением лимитов накопления: <i>металлолом, отходы и лом черных металлов, отходы и лом цветных металлов, отходы и лом абразивных изделий,</i>   | Восстановление отходов 100% от образуемых отходов без превышения лимитов накопления отходов   | постоянно по мере накопления      | Начальник участка                   | 2026-2034       | 130,00                                   | собственные средства        |
| 2  | Сбор, транспортировка и утилизация отходов производства и потребления, проведение мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения подземных вод   | Качественный показатель: Выполнение законодательных требований/ 100%<br>Исключение несанкционированного загрязнения окружающей среды. Количественный показатель: Отходы, подлежащие дальнейшей утилизации, будут утилизированы на 100%. | Предотвращение загрязнения земель | Начальники участков                 | 2026-2034       | 130,00                                   | собственные средства        |
| 3  | Обеспечить сбор специализированными организациями, осуществляющими операции по восстановлению или удалению, следующих видов отходов с соблюдением лимитов накопления: <i>отработанные ртутьсодержащие лампы, отработанные свинцовые аккумуляторы, отработанные автомобильные фильтры масляные и топливные, отходы электронного и электрического</i> | Сбор (передача) 100% от образуемых отходов без превышения лимитов накопления отходов  | Ведение журнала, сдача отчетности | Начальник участка                   | 2026-2034       | 500,00                                   | собственные средства        |

|  |  |   |                           |                   |           |        |                      |
|--|--|---|---------------------------|-------------------|-----------|--------|----------------------|
|  | оборудования, отработанные шины автотранспортные, отработанные фильтры воздушные отработанные масла, отходы бумаги и картона, отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, твердо-бытовые отходы            |   |                           |                   |           |        |                      |
| Задача 2: Оптимизация существующей системы управления отходами       |  |   |                           |                   |           |        |                      |
| 4  | Оптимизация системы учёта и контроля образования, движения отходов на всех этапах жизненного цикла   | Усиление контроля реализации программы/ 100 % Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами/ 100 % | Отчёт по опасным отходам  | Начальник участка | 2026-2034 | 10,00  | собственные средства |
| Задача 3: Минимизация образования отходов производства и потребления |  |   |                           |                   |           |        |                      |
| 5  | защита земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими и другими вредными веществами;   | Уменьшение объема накопления отходов/ 100 %   | Охрана земельных ресурсов | Начальник участка | 2026-2034 | 180,00 | собственные средства |
| 6  | Обеспечить полноту восстановления (повторное использование, переработка, утилизация) следующих видов отходов, принимаемых от сторонних организаций, с соблюдением лимитов накопления: <i>отходов ТБО</i> | Снижение объемов макулатуры не менее чем на 40% от общего объема содержания макулатуры в составе твердо-бытовых отходов                   | Охрана земельных ресурсов | Начальник участка | 2026-2034 | 120,00 | собственные средства |
|  |  |   |                           |                   |           |        |                      |

Примечание: \* - затраты устанавливаются исходя из стоимости работ согласно условиям договоров



### **Заключение**

Программа управления отходами для завода АО «АЗТМ» разработана на основании требований п. 1 ст. 335 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых и получаемых от сторонних организаций отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации. В Программе управления отходами обоснованы лимиты накопления отходов.

На объектах технологической схемы основного производства завода АО «АЗТМ» образуются отходы производства и потребления 14 наименований, передаваемые специализированным предприятиям, осуществляющим операции по восстановлению или удалению отходов, а также используемые для собственных нужд предприятия. Завод АО «АЗТМ» также осуществляет прием металлолома от сторонних организаций для использования их в качестве сырьевых материалов в процессе производства стали и чугуна, согласно Концепции по переходу Республики Казахстан к "Зеленой экономике" Указ Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года № 577. Переработка металлолома поддерживает концепцию экономики замкнутого цикла, где материалы используются повторно, а не выбрасываются после одного цикла использования, что соответствует принципам устойчивого развития.

Временное накопление отходов осуществляется без эмиссий отходов в окружающую среду. На балансе завода АО «АЗТМ» отсутствуют действующие накопители, в которых осуществляется размещение опасных отходов в окружающей среде.

### Список использованных источников

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.
3. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261.
4. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.
5. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.
6. Об утверждении Санитарных правил «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. Национальный стандарт РК. СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке».
8. СТ РК 3132-2018 «Ресурсосбережение. Батареи аккумуляторные свинцовые. Обращение с ломом и отходами».
9. СТ РК 1513-2019 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами на всех этапах технологического цикла. Классификация и методы переработки ртутьсодержащих отходов. Основные положения».
10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.