

Утверждаю:
Директор
ТОО «M GROUP KZ»
_____ Н.Тулбаев
«_____» _____ 2025г.

ПРОГРАММА
управления отходами (ПУО)

**для завода по производству строительного оборуду-
дования и инвентаря по адресу: г.Шымкент, Кара-
тауский район, индустриальная зона «Тассай»
на 2025-2035гг.**

Разработчик:
ТОО «ECO ZHOL ZHOBA»



Т.Жолдыбаев

г.Шымкент 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	2
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	8
2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	12
3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	22
4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ И ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	24
5. ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ	26
6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ.....	29
7. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	31
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	33

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Отходы - под отходами понимаются 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.

Владелец отходов - под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьём законном владении находятся отходы.

Образователь отходов - образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности, которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов).

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

Накопление отходов - под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, определенных законодательством РК ЭК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Сбор отходов - под сбором отходов понимается деятельность по организованному приёму отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Накопление отходов - под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Раздельный сбор отходов - под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Транспортировка отходов - под транспортировкой отходов понимается 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 – под восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объёмов 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.

Переработка отходов - под переработкой отходов понимаются 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, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 настоящей статьи.

Утилизация отходов - под утилизацией отходов понимается 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 – под удалением отходов признается 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 – это складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов – это способ удаления отходов путём 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 - под сортировкой отходов понимаются 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 - под обработкой отходов понимаются 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 - под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Вид отхода - совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Бесхозные отходы - отходы, не имеющие собственника, или собственник которых не может быть установлен, решением суда признаются бесхозными и поступают в собственность лица по заявлению этого лица.

Полигон захоронения отходов - под полигоном захоронения отходов понимается специально оборудованное место постоянного размещения отходов без намерения их изъятия, соответствующее экологическим, строительным и санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Биоразлагаемые отходы - под биоразлагаемыми отходами понимаются отходы, которые способны подвергаться анаэробному или аэробному разложению, в том числе садовые и парковые отходы, а также пищевые отходы, сопоставимые с отходами пищевой промышленности, макулатура.

Объект складирования отходов - под объектом складирования отходов понимается специально установленное место, предназначенное для складирования и долгосрочного хранения на срок свыше двенадцати месяцев отходов горнодобывающей промышленности в твёрдой или жидкой форме либо в виде раствора или суспензии.

Отходы потребления - к отходам потребления относятся отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности человека, полностью или частично утратившие свои потребительские свойства продукты и (или) изделия, их упаковка и иные вещества или их остатки, срок годности либо эксплуатации которых истёк независимо от их агрегатного состояния, а также от которых собственник самостоятельно физически избавился либо документально перевёл в разряд отходов потребления.

Коммунальные отходы - под коммунальными отходами понимаются следующие отходы потребления:

1) смешанные отходы и отдельно собранные отходы домашних хозяйств, включая, помимо прочего, бумагу и картон, стекло, металлы, пластмассы, органические отходы, древесину, текстиль, упаковку, использованные электрическое и электронное оборудование, батареи и аккумуляторы;

2) смешанные отходы и отдельно собранные отходы из других источников, если такие отходы по своему характеру и составу сходны с отходами домашних хозяйств.

Твёрдые бытовые отходы - под твёрдыми бытовыми отходами понимаются коммунальные отходы в твёрдой форме.

Лимиты накопления отходов - для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объекта I или II категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешённых для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока,

установленного в соответствии с требованиями статьи 320 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Лимиты захоронения отходов - устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешённых для захоронения на соответствующем полигоне.

ВВЕДЕНИЕ

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

В программе рассмотрены технологические процессы как источники образования отходов.

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

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

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

Программа управления отходами разработана на основе следующих принципов экологического законодательства Республики Казахстан:

1. Принципа предотвращения.
2. Принципа исправления.
3. Принципа предосторожности.
4. Принципа пропорциональности.
5. Принципа «загрязнитель» платит».
6. Принципа устойчивого развития.
7. Принципа интеграции.
8. Принципа доступности экологической информации.
9. Принципа общественного участия общественности.
10. Принципа экологического подхода.

и содержит сведения об объеме и составе образуемых отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, а также описание предлагаемых мер по сокращению образованию опасных отходов, увеличению объемов отходов, передаваемых для утилизации.

Программы, разработанные операторами объектов I и II категорий, а также лицами, осуществляющими операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, до вступления в силу настоящих Правил, пересматриваются до момента получения нового экологического разрешения в соответствии со ст. 106 Экологического кодекса РК [1].

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспорти-

ровки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации. Основанием для разработки программы управления отходами производства и потребления являются:

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

Задачи программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

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

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

Настоящая программа разработана на срок действия разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов II, III категории № KZ33VCZ00730207 от 20.11.2020 г.

Согласно п.8 ст.418 Экологического кодекса Республики Казахстан разрешения на эмиссии в окружающую среду, нормативы эмиссий (далее – разрешения и документы), полученные до 1 июля 2021 года операторами, осуществляющими деятельность на объектах, отнесенных с 1 июля 2021 года к объектам I или II категории, действуют до истечения срока действия таких разрешений и документов либо до дня получения экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

Срок реализации программы: 2025-2035 гг.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Вид намечаемой деятельности:

Предприятие специализируется по выпуску люков чугунных на шарнирах с замком по ГОСТ 3634-99, люков чугунных водоприемных, ливневых, дождеприёмных, люков для водопроводно-канализационных колодцев.

Описание места осуществления деятельности

Рассматриваемый завод ТОО " M GROUP KZ " расположен в индустриальной зоне «Тассай» г. Шымкент. Площадь участка – 3,0 га (кадастровый номер 22-330-042-040). Территория объекта граничит: с севера – с ул. Жибек жолы; с юга – с трассой Алматы-Шымкент (ул.Тулеметова); с западной и северной сторон – с производственными участками. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии 300 м от источников загрязнения.

Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Предприятие специализируется по выпуску люков чугунных на шарнирах с замком по ГОСТ 3634-99, люков чугунных водоприемных, ливневых, дождеприёмных, люков для водопроводно-канализационных колодцев. Предполагаемый объем производства и реализации –25000 шт. люков в год. Годовой расход материалов: песок –27 т, серый чугун –3125 т.

Водоснабжение производственного участка осуществляется от городских водопроводных сетей. Сброс хоз-бытовых стоков – в центральную канализацию г. Шымкент.

Для отопления административного здания предусмотрены 2 отопительных котлов.

На территории предприятия расположены: механический цех, сварочный цех, плавильный цех (в НДВ указан как литейный цех), котельная, административное здание, склад угля, площадка для золы, уборная, площадка для мусоросборников, гараж для автомобилей. Также в здании размещены помещения офиса и раздевалки с душевыми.

Механический цех. На данном участке производится полная механическая обработка деталей. Установлены группа токарных станков, фрезерных станков, сверлильных станков, долбежных станков, зубофрезерных станков, горизонтально-расточной станок, токарно-карусельный станок, вертикально-долбежный станок. Всего 22 единицы оборудования:

- мини закалочная печь – 1 шт., режим работы – 6 час/сут., 2016 час/год;
 - горизонтальный станок расточной – 2 шт., режим работы станков – 6 час/сут., 2016 час/год;
 - ДИП-500 станок универсальный токарно-винторезный – 1 шт., режим работы – 5 час/сут., 1680 час/год;
 - радиально-сверлильный станок – 1 шт., режим работы – 2,5 час/сут., 840 час/год;
 - долбежный станок – 1 шт., режим работы – 2,5 час/сут., 840 час/год;
-

- токарные станки: ДИП-200 – 4 шт., ДИП-300 – 2 шт., ДИП-250 – 1 шт., режим работы станков – 6 час/сут., 2016 час/год;
- зубофрезерный станок – 1 шт., режим работы – 2,5 час/сут., 840 час/год;
- абразивно-отрезной станок – 1 шт., режим работы – 2,5 час/сут., 840 час/год;
- сверлильный станок – 1 шт., режим работы – 2,5 час/сут., 840 час/год;
- фрезерный-горизонтальный станок – 2 шт., режим работы – 2,5 час/сут., 840 час/год;
- фрезерный-консольно-вертикальный станок – 1 шт., режим работы – 2,5 час/сут., 840 час/год;
- фрезерный-вертикальный станок – 1 шт., режим работы – 2,5 час/сут., 840 час/год;
- точильный станок – 4 шт., режим работы – 1 час/сут., 336 час/год;
- зубодолбежный станок – 1 шт., режим работы – 2,5 час/сут., 840 час/год;
- токарно-корусельный станок (марки модели 1556) – 1 шт., режим работы – 2 час/сут., 672 час/год.

Сварочный цех. Режим работы сварочного участка – 2,5 час/сут., 840 час/год. Для металлообработки установлены следующие станки и аппараты: магнитно-сверлильный станок – 2 шт., листогибочный станок – 1 шт., вальцовочный станок – 1 шт., порталый сварочный аппарат – 1 шт., порталый плазморез – 1 шт., компрессор – 1 шт., полуавтоматический сварочный аппарата в среде углекислого газа – 14 шт. (расход электрода Св-0.7ГС – 300 кг/год), сварочный аппарат для электродуговой сварки – 12 шт. (расход электродов МР-3, МР-4 – 800 кг/год), болгарки для газовой резки – 12 шт., гильотина – 1 шт., фаскосниматель – 1 шт.

Плавильный цех. Плавильный цех оборудован двумя блоками индукционных печей. Производственная мощность цеха составляет 1000 тонн в год, переплавка металлолома. Источниками загрязнения атмосферы являются индукционные печи. Производительность одной печи – 0,26 т/час, 1,56 т/сут. Емкость печи – 0,4 т. Режим работы печи – 6 час/сут., 2016 час/год. А также, в цехе установлены две закалочные печи для термообработки сталей. Производительность одной печи – 0,33 т/час, 0,33 т/сут. Емкость печи – 0,5 т. Режим работы печи – 1 час/сут., 336 час/год.

Для обработки металла установлены: дробеметное оборудование – 2 шт., режим работы – 3 час/сут, 2016 час/год; формовочный станок – 1 шт., режим работы – 1 час/сут., 336 час/год; точильный станок – 1 шт., режим работы – 30,5 час/сут., 625 час/год; пескосмеситель – 1 шт., режим работы – 2,5 час/сут., 840 час/год.

Для электроснабжения предприятия в период ее отключения от городских сетей установлен аварийный дизельный генератор с мощностью 20 кВт. Основным материалом для изготовления люков служит серый чугун минимальной марки СЧ-15. На предприятие чугун поступает от специализированных организаций («Вторчермет»). Основанием приемки лома будут служить хозяйственный договор и товаросопровождающие документы. Лом, подле-

жащий поставке на предприятие, проходит первичную обработку на спец.предприятиях («Вторчермета»):

- сортировку, разделку, пиротехнический контроль;
- из него удаляются взрывоопасные предметы и материалы;
- приводится к соответствующей массе и габаритам.

Хранение лома на предприятии производится в специальном помещении – склад сырья в контейнерах с четкими надписями на них с указанием класса, группы, марки и сорта.

Для выполнения производственной программы на территории цеха размещаются:

- отбортованная площадка с песком площадью 20 м² для изготовления литейных форм;
- две индукционные плавильные печи;
- емкость хранения воды, используемой для охлаждения корпуса плавильных узлов;
- склад готовой продукции.

Имеется разливочный инструмент (ковши ручные разливочные шлаковницы, щетки металлические для чистки изложниц, шумовки для перемешивания жидкого металла).

Процесс изготовления литейной формы: песок, размещаемый на отбортованной площадке, замачивается, форму получают способом штамповки. Песок на площадку загружается только один раз и используется в процессе изготовления изделий многократно. Для подачи сырья (серого чугуна) к плавильным печам и для заливки жидкого сплава в формы цех оборудован кран-балкой. В помещении цеха установлены индукционные печи с емкостью тигля 0,4 тонн – 2 шт., которые подключаются к единому преобразователю частоты и блоку конденсаторных батарей. Плавка металлов производится в графитовом тигле под действием токов средней частоты. Скорость плавки 0,75 т/час. Производительность печи – 0,26 т/час. Печи - однокамерные. В торцевой стене каждой печи расположено рабочее окно для загрузки лома, чистки, удаления шлака, перемешивания металла.

Рабочее окно имеет футерованные двери. Плавильные узлы (печи) могут работать последовательно, обеспечивая тем самым непрерывность процесса плавки. Процесс переключения активного плавильного узла может происходить в автоматическом режиме при помощи специального устройства на панели, либо в ручном режиме при помощи специального переключателя или ручного переключения силовых кабелей.

Схема процесса плавки следующая: производится разогрев печи до температуры 800 °С. После окончательного прогрева приступают к загрузке толстостенного мелкого лома для обеспечения плотности упаковки и быстроты плавления. При подъеме уровня жидкого металла периодически счищается шлак, производится чистка ванны печи от приделок. Для обеспечения равномерного химического состава ванну металла периодически перемешивают. Готовый жидкий металл разливается ковшами в мокрые песчаные формы, где

он остается до полного остывания. Снимают с поверхности разлитого металла окисную пленку специальной счищалкой. Готовые изделия извлекаются из песка. Хранение готовой продукции и транспортировка осуществляется в специальных пакетах по 10 штук. Во избежание повреждений каждую упаковку изолируют от соседних упаковок мягкими фанерными листами или деревянными досками.

Котельная. Цех неотапливаемый. Для теплоснабжения административного здания предприятия в осенне-зимний период установлены два отопительных котла марки КУППЕР ПРО ОК-42. Основное топливо для котельной – природный газ, резервное топливо – уголь. Максимальный часовой расход природного газа на котельную – 4,8 м³, годовой расход – 14,0 тыс.м³. Максимальный часовой расход каменного угля на котельную – 9,5 кг. Режим работы котельной – 24 час/сут, 3432 час/год (143 дней в году). Дымовые газы от котельной выбрасываются в атмосферу организованно через дымовую трубу высотой 18,0 м, диаметром 0,32 м.

Склады для хранения угля и золы. Для угля и золы на территории бани предусмотрены склады для их хранения. Завоз топлива – спец.автотранспортом. При хранении топлива в атмосферу выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70.

Гараж (автотранспортные средства). На балансе предприятия имеются служебные и специальные техники для производства. Все выбросы от участка выделяются неорганизованно. Валовый выброс от передвижных источников не нормируется.

Для уменьшения выброса взвешенных частиц и пыли абразивной из помещений цехов установлены пылеулавливающий агрегат ЗИЛ-900 с эффективностью очистки 99%.

Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

Согласно Приложению 2 к Экологическому кодексу РК [1] «Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий» (раздел 2, п.2, пп.2.1.1), предприятие по производству чугуна или стали (первичной или вторичной плавки), включая установки непрерывной разливки (с производительностью менее 2,5 тонны в час) **относится ко II категории.**

Санитарная классификация:

Согласно пп.11 п. 16 Приложения 1 к Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, производство строительных деталей относится к объектам III класса с размером санитарно-защитной зоны (СЗЗ) 300 м.

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.

Под отходами понимаются 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.

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими. Виды отходов определяются на основании «Классификатора отходов» [3]. Классификатор отходов разработан с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

В процессе деятельности, осуществляемой оператором, образование отходов определяется:

- технологией производства;
- отдельными вспомогательными операциями;
- жизнедеятельностью персонала.

Прием отходов от третьих лиц, захоронение отходов, оператором не осуществляется.

ТОО «М GROUP KZ» не имеет собственных полигонов для захоронения производственных и бытовых отходов. На территории производственных объектах предусмотрены специальные оборудованные площадки, оснащенные контейнерами для временного хранения отходов. Площадки имеют твердое покрытие (бетонированное основание), ограждение с трех сторон (из профлиста или сетчатое), навес. Имеется специально обученный персонал. Все отходы хранятся на временных площадках хранения, а затем передаются сторонним организациям для вывоза, утилизации и/или захоронения на специализированных полигонах на договорной основе.

Управление отходами является одним из экологических приоритетов ТОО «М GROUP KZ». На ежегодной основе выделяются значительные денежные средства, и определяются инвестиции для решений проблем, связанных с образованием отходов. Ежегодно заключаются договора для вывоза, утилизации и/или захоронения на специализированных полигонах на договорной основе.

2.1 Система управления отходами

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

Система управления отходами включает в себя следующие этапы технологического цикла:

- Образование отходов.
- Сбор и временное накопление отходов.
- Транспортировка отходов.
- Удаление отходов.

Система управления по каждому виду отходов приведена в таблице 1.1.

Таблица 0.1 – Порядок обращения с отходами

№ п/п	Вид отхода	Отходообразующий процесс	Управление отходами
1	2	3	4
1	Отработанные светодиодные лампы	Освещение помещений и территории	•Накопление производится в спец.контейнеры. •Транспортировка - с территории автотранспортом. •Удаление - специализированные сторонние организации.
2	Металлическая стружка	Работа различных станков на предприятий	•Собирается и накапливается в емкостях. •Транспортировка - с территории автотранспортом. •Удаление – использование на собственном производстве/переработка/плавка
3	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	•Собирается и накапливается в емкостях. •Транспортировка - с территории автотранспортом. •Удаление – использование на собственном производстве/переработка/плавка
4	Использованные шлифовальные и отрезные круги	Работа различных станков на предприятий	•Собирается и накапливается в емкостях. •Транспортировка - с территории автотранспортом. •Удаление – использование на собственном производстве/переработка/плавка

5	Шлак	Плавка металла	•Собирается и накапливается в емкостях. •Транспортировка - с территории автотранспортом. •Удаление - специализированные сторонние организации.
6	Уловленная пыль	Работа пылеуловителей	•Собирается и накапливается в емкостях. •Транспортировка - с территории автотранспортом. •Удаление - специализированные сторонние организации.
7	Промасленная ветошь	Производственный процесс	•Собирается и накапливается в емкостях. •Транспортировка - с территории автотранспортом. •Удаление - специализированные сторонние организации.
8	Золошлак	Сжигание твердого топлива	•Образуется в виде жидких отходов и отстаивается на дно резервуара; •Транспортировка - с территории автотранспортом. •Удаление - специализированные сторонние организации.
9	Смешанные коммунальные отходы	Жизнедеятельность персонала	•Накопление производится в контейнеры для мусора. •Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом. •Удаление - планируется вывоз на полигон отходов

2.1.1. Образование отходов

Согласно данным оператора, и проведенной в декабре 2022 года инвентаризации, при эксплуатации объектов предприятия образуются следующие виды отходов:

Неопасные отходы (9 вида):

1. Отработанные диодные лампы.
2. Металлическая стружка.
3. Огарки сварочных электродов.
4. Использованные шлифовальные и отрезные круги.
5. Шлак.
6. Уловленная пыль.
7. Промасленная ветошь/Обтирочный материал.
8. Золошлак.
9. Твёрдые бытовые отходы (ТБО).

Объемы образования отходов определены в соответствии с действующими методиками и с использованием типовых норм потерь и отходов. Данные о расходе основных материалов и сырья приняты в соответствии с проектными решениями. Масса образования каждого вида отходов приведена в таблице 1.2.

Таблица 0.2 – Виды отходов и масса их образования

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4
1	Отработанные светодиодные лампы	Освещение помещений и территории	0,009237
2	Металлическая стружка	Работа различных станков на предприятиях	25,6872
3	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	0,135
4	Использованные шлифовальные и отрезные круги	Работа различных станков на предприятиях	0,85
5	Шлак	Плавка металла	100
6	Уловленная пыль	Работа пылеуловителей	50,88
7	Промасленная ветошь	Производственный процесс	0,08128
8	Золошлак	Сжигание твердого топлива	0,35
9	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала	3,75

Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Обустройство мест (площадок) для сбора *твердых бытовых отходов (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)* выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления.

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердых бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м.

Для временного хранения коммунальных отходов и смета с территории уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников – контейнеров и урн.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м³. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Контейнерная площадку размещается на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения. ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

Светодиодные лампы (20 01 36 - списанное электрическое и электронное оборудование) размещаются в специальные контейнеры для сбора отработанных ламп на территории контейнерной площадки для обеспечения их безопасного сбора (п. 26 Типовых правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов. Приказ Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 № 235). Хранятся в специально отведенном месте, в металлическом, герметичном, плотно закрывающемся, промаркированном ящике, в упаковке завода производителя. Ящик позволяет накапливать до 500 шт. ламп. Вывозятся с территории по договору со специализированной организацией, занимающейся демеркуризацией ламп с периодичностью 1 раз в шесть месяцев.

Огарки сварочных электродов образуются при производстве сварочных работ (12 01 13, отходы сварки). Отходы сварки накапливаются на специальном контейнере и по мере накопления повторно используются в качестве сырья на собственном производстве.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала для протирки механизмов (15 02 03, абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02). Временно хранятся в специальных промаркированных, герметичных контейнерах на площадке для хранения отходов производства. По мере накопления в срок не более 6-и месяцев вывозится спецорганизацией по договору для термического уничтожения.

Металлическая стружка (12 01 01, опилки и стружка черных металлов) и использованные шлифовальные и отрезные круги (12 01 21, использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20) образуются в процессе работы механического цеха. Использованные шлифовальные и отрезные круги подлежат дроблению, металлическая стружка подлежит прессованию. Образующиеся отходы данных видов накапливаются на специально отведенной площадке и по мере накопления повторно используются в качестве сырья на собственном производстве.

Шлак (10 02 02, переработанный шлак) складывается на специальной бетонированной площадке и передается по договору сторонней организаций для захоронения или повторного использования в качестве стройматериала.

Уловленная пыль (10 09 10, пыль дымовых газов, за исключением упомянутых в 10 09 09) размещается в специальном контейнере и затем вывозится спецорганизацией по договору.

Золошлак (10 01 01 зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) образуется в процессе сжигания твердого топлива/угля в котельной. Образующий золошлак размещается в специальном контейнере и затем вывозится спецорганизацией по договору.

Перечень видов отходов, их состав, опасные свойства и код приведены в таблице 1.3.

Таблица 0.3–Перечень видов отходов, их состав, опасные свойства и код

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Физико-химическая характеристика отходов		
			Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6
1	Светодиодные лампы (20 01 36, списанное электрическое и электронное оборудование)	Освещение помещений и территории	н/р	Твердое	Стекло – 92,0; Другие металлы – 2,0; Прочие – 5,98.
2	Металлическая стружка (12 01 01, опилки и стружка черных металлов)	Работа различных станков на предприятий	н/р	Твердое	Железо - 97-98; Прочие – 2-3.
3	Огарки сварочных электродов (12 01 13, отходы сварки)	Сварочные работы	н/р	Твердое	Железо - 96-97; Обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; Прочие - 2.
4	Использованные шлифовальные и отрезные круги (12 01 21, использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20)	Работа различных станков на предприятий	н/р	Твердое	Железо - 85-97; Обмазка (типа Ti(CO)) - 14-3; Прочие - 1.
5	Шлак (10 02 02, непереработанный шлак)	Плавка металла	н/р	Твердое	Оксид марганца (MnO ₂) - 15,61 Оксид кремния (SiO ₂) - 48,8 Оксид кальция (CaO) - 17,3 Оксид магния (MgO) – 4,7 Оксид алюминия (Al ₂ O ₃) – 6,9
6	Уловленная пыль (10 09 10, пыль дымовых газов, за исключением упомянутых в 10 09 09)	Работа пылеуловителей	н/р	Твердое	Оксид кремния (SiO ₂) - 25,63 Марганец (Mn) – 17,42 Оксид кальция (CaO) – 23,02 Железо (Fe) – 5,48

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Физико-химическая характеристика отходов		
			Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6
					Оксид алюминия (Al ₂ O ₃) – 2,67 Оксид калия (K ₂ O) – 5,58 Углерод (C) – 7,0
7	Промасленная ветошь/Обтирочный материал (15 02 03, абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02))	Производственный процесс	н/р	Твердое	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.
8	Золошлак (10 01 01 зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	Сжигание твердого топлива	н/р	Твердое	оксид кремния – 45-60%; оксид кальция – 2,5-9,6%; оксид магния – 0,5-4,8%; оксид железа – 4,1-10,6%; оксид алюминия – 10,1-21,8% и триоксид серы – 0,03-2,7%
9	Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	Жизнедеятельность персонала строительной организации	н/р	Твердое	Бумага и древесина – 60; Тряпье – 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой – 6; Металлы – 5; Пластмассы – 12.

2.1.2 Сбор и накопление отходов

Накопление всех видов отходов предусматривается на территории предприятия.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах 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. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства РК местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

На производственной площадке оборудованы специально отведенные места для установки контейнеров, предназначенных для сбора отходов. Сбор отходов производится отдельно в специальных герметичных контейнерах, в соответствии с видом отходов, в случае крупногабаритных отходов, отходы будут размещаться на специально отведенных площадках с бетонным основанием с отдельным сбором согласно виду отходов.

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

Характеристика площадок накопления отходов представлена в таблице 1.4.

Таблица 0.1 – Характеристика площадок накопления отходов

№ п/п	Вид отхода	№ площадки	Площадь площадки, м ²	Обустройство	Способ хранения	Вместимость, м ³
1	2	3	4	5	6	7
1	Светодиодные лампы (20 01 36, списанное электрическое и электронное оборудование)	1	10 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлический контейнер	0,01
2	Металлическая стружка (12 01 01, опилки и стружка черных металлов)	1	10 м ²	Бетонное покрытие	Открытая площадка	1,0
3	Огарки сварочных электродов (12 01 13, отходы сварки)	1	10 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлический контейнер	0,01

4	Использованные шлифовальные и отрезные круги (12 01 21, использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20)	1	10 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлический контейнер	0,1
5	Шлак (10 02 02, непереработанный шлак)	1	100 м ²	Бетонное покрытие	Открытая площадка	10,0
6	Уловленная пыль (10 09 10, пыль дымовых газов, за исключением упомянутых в 10 09 09)	1	100 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлический контейнер	10,0
7	Промасленная ветошь/Обтирочный материал (15 02 03, абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02))	1	10 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлический контейнер	0,01
8	Золошлак (10 01 01 зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	1	20 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлический контейнер	0,2
9	Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	1	10 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлический контейнер	0,1

2.1.3 Транспортировка отходов

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

Транспортировка коммунальных отходов производится транспортом специализированной организации, осуществляющей деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц в целях дальнейшего направления отходов на удаление (захоронение на полигоне). Остальные отходы передаются специализированной организации для дальнейшей утилизации.

Намечаемая деятельность характеризуется незначительными объемами образования неопасных отходов, передаваемых специализированным организациям для утилизации или удаления.

Проектируемая система управления отходами соответствует принципам государственной экологической политики в области управления отходами.

2.1.4 Удаление отходов

Удаление отходов - операции по захоронению и уничтожению отходов. Все образующиеся отходы передаются для восстановления или захоронения сторонним организациям по договорам.

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

В результате проведенного анализа образования и операций по управлению отходами было установлено, что в перспективе образующиеся отходы производства будут передаваться на утилизацию специализированным предприятиям на договорной основе. На территории предприятия будет производиться только временное накопление. Временное накопление будет осуществляться в герметичных металлических контейнерах и мешках, на специально отведенной для этого площадке. Все образуемые отходы на предприятии передаются специализированным организациям занимающиеся восстановлением/удалением отходов.

3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

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

Задача настоящей Программы- определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

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

В качестве целевых показателей Программы определены:

- подготовка специальной площадки для безопасного накопления отхода;
- предельный объем складирования отхода на специальной площадке;
- безопасная транспортировка отхода для его повторного использования.

В связи с введением нового экологического кодекса РК, оператор обязуется проводить учет всех образуемых отходов на территории предприятия. В Программе на объекте базовые показатели определяются согласно проектной документации.

Согласно «Рекомендации по Применению гранулированных шлаков свинцового производства АО "Казцинк" в дорожном строительстве» (Рекомендация Комитета развития транспортной инфраструктуры №Р РК 218- 53 -2006), граншлаки производства применяются в строительстве и ремонте автомобильных дорог в качестве:

- заполнителя (песчаной фракции) для щебеночно-гравийно-песчаных смесей;
- заполнителя (песчаной фракции) для горячих асфальтобетонных смесей и всех видов асфальтобетонов типов Б и В всех марок;
- минерального порошка для асфальтобетонных смесей;
- основного компонента для получения неорганических вяжущих путем совместного помола с активизатором для дорожного строительства;
- основного компонента вяжущего без помола с добавкой активизатора для получения каменных материалов и грунтов, обработанных неорганическими вяжущими материалами.

Щебеночно-гравийно-песчаные смеси с использованием граншлаков (далее - шлакощебеночно-песчано-гравийные смеси) применяются для устройства покрытий, оснований и дополнительных слоев оснований автомобильных дорог и оснований аэродромов и укрепления обочин автомобильных дорог в соответствии с требованиями ГОСТ 25607.

Асфальтобетонные смеси и асфальтобетоны с использованием граншлаков (далее - асфальтобетонные смеси и асфальтобетоны) применяются для устройства покрытий и оснований автомобильных дорог, городских улиц и площадей, дорог промышленных предприятий в соответствии с действующими строительными нормами.

На основании вышеизложенного и для уменьшения объема образуемых отходов производства, оператором предусматривается выполнение работ по определению состава шлака, образуемого при плавке металлолома. При пригодности шлаков на дорожное строительство будут выполнены соответствующие организационно-технические меры по подготовке и передаче шлаков предприятиям, занимающимся строительством автодорог.

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

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

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

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

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

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

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

Удаление. Удалению подлежат все образующиеся отходы.

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

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

Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:

- соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;

- проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения);
- вести регулярный учет образующихся и перемещаемых отходов;
- соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;
- производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;
- проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;

2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий.

3. Планирование внедрения раздельного сбора отходов, в частности ТБО.

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

Проведение анализа шлаков с целью определения возможности их использования в дорожном строительстве или производстве.

5. На предприятии внедрить сортировку ТБО, под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими. Раздельный сбор необходимо осуществлять по следующим фракциям: «сухое» (бумага, картон, металл, пластик и стекло) и «мокрое» (пищевые отходы, органика и иное). Оператор объекта должен фракции отходов размещать в контейнеры, расположенные на контейнерных площадках по следующей цветовой индикации:

Фракция отходов	Цвет контейнера
Сухие отходы (бумага, картон, пластик, стекло)	Желтый контейнер
Мокрые отходы (пищевые, органика)	Зеленый контейнер
Лампочки, градусники, батарейки, химические источники тока как содержащие, так и не содержащие ртуть	Оранжевый контейнер
Не крупногабаритная электронная и бытовая техника (телефоны, пульты управления, микроволновые печи и т.д.)	Стальной контейнер
Пластиковая тара из-под напитков, моющих средств и т.д.	Металлическая сетка желтого цвета

Заказчик обязан заключить договора на использование централизованной системой раздельного сбора неопасных или опасных отходов с субъектами предпринимательства признанными победителями конкурса (тендера), по стоимости услуги определенной МИО. Считая, что первостепенная задача - отделить вторичное сырье от пищевых отходов, позволит сохранить качество вторичного сырья и увеличить долю переработки отходов.

5. Лимиты накопления отходов

Оператор не осуществляет операции по захоронению отходов. Проектом предусмотрены операции только по накоплению отходов. Часть накопленных отходов после предварительной подготовки подлежит переработке в собственном производстве.

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления отходов - для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объекта I или II категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с требованиями ст. 320 Экологического кодекса РК [1].

При определении лимитов накопления отходов учитываются условия, обеспечивающие предотвращение вторичного загрязнения компонентов окружающей среды, периодичность передачи отходов для обработки, восстановления или удаления, а также предлагаемые меры по сокращению образования отходов, увеличению доли их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Лимит накопления отходов приведен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Лимиты накопления отходов на 2025-2035 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	181,742717

в том числе отходов производства	-	177,992717
отходов потребления	-	3,75
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Светодиодные лампы (20 01 36, списанное электрическое и электронное оборудование)	-	0,009237
Металлическая стружка (12 01 01, опилки и стружка черных металлов)	-	25,6872
Огарки сварочных электродов (12 01 13, отходы сварки)	-	0,135
Использованные шлифовальные и отрезные круги (12 01 21, использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20)	-	0,85
Шлак (10 02 02, непереработанный шлак)	-	100
Уловленная пыль (10 09 10, пыль дымовых газов, за исключением упомянутых в 10 09 09)	-	50,88
Промасленная ветошь/Обтирочный материал (15 02 03, абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02))	-	0,08128
Золошлак (10 01 01 зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	-	0,35
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	3,75
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Захоронение отходов в месте осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

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

Качественные показатели (экологическая безопасность):

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

Количественные показатели (ресурсосбережение):

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

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

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

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

Составляющими механизма реализации Программы управления отходами ТОО «M GROUP KZ», является перспективный План природоохранных мероприятий.

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

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

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

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

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

- занесение информации о вывозе отходов в журналы учета и компьютерную базу данных предприятия;
- заключение Договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов;
- получение лимитов на накопление отходов и Разрешения.

Комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на долговременном стратегическом планировании и обеспечивать гибкость, необходимую для того, чтобы адаптироваться к будущим изменениям в составе и количестве отходов. Мониторинг и оценка результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и осуществление программ утилизации отходов. Мероприятия приняты в программу управления отходами в соответствии с планом перспективного развития на период 2023-2029 гг.

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

Источниками финансирования программы являются собственные средства оператора объекта.

7. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

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

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

План мероприятий по реализации программы представлен ниже, в таблице.

Таблица 0.1 - План мероприятий по реализации программы управления отходами

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения
1	2	3	4	5	6
1	Организация сбора отходов производства и потребления	Оптимизация и упорядочение системы сбора и временного размещения отходов	Организационные мероприятия	Оператор	2025-2035 гг.
2	Контроль за движением отходов с момента их образования до момента передачи специализированным предприятиям.	Ведение отчетности и учета образующихся на предприятия отходов.	Организация системы сбора и временного хранения отходов производства и потребления.	Оператор	2025-2035 гг.
3	Вывоз на утилизацию отходов производства и потребления	Передача отходов на утилизацию специализированным предприятиям.	Заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов производства и потребления со специализированными организациями	Оператор	2025-2035 гг.
4	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов.	Исключение смешивание отходов	Разделение отходов	Оператор	2025-2035 гг.

5	Ведение производственного экологического контроля, уточнение состава и класса опасности образующихся отходов	Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации.	Отчет по ПЭК	Оператор	2025-2035 гг.
6	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных нарушений.	Журнал регистрации инструктажа	Оператор	2025-2035 гг.
7	Оборудование мест сбора и хранения отходов	Оборудование мест временного накопления отходов. Снижение потерь при транспортировке и сборе отходов	Оборудование мест временного хранения отходов производства и потребления контейнерами, инвентарем для сбора отходов и уборки территории	Оператор	2025-2035 гг.
8	Проведение анализа шлаков с целью определения возможности их использования в дорожном строительстве и производстве	200 т/год шлака	Уменьшение воздействия на окружающую среду	Оператор	2025-2035 гг.
9	Заключение договоров с субъектами, выполняющими операции по сбору, вывозу, утилизации, переработке, хранению, размещению и удалению отходов	Снижение случаев неконтролируемого хранения и потерь при хранении отходов производства и потребления.	Заключение договоров	Оператор	2025-2035 гг.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РАСЧЕТ ОБЪЁМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

1.1 Отработанные светодиодные лампы

Расчёт образования отработанных светодиодных ламп выполнен по формуле:

$$M = \sum n_i \times m_i \times t_i / k_i, \text{т/год.}$$

где:

n_i – количество установленных ламп i -той марки, шт.

t_i – фактическое количество часов работы лампы i -той марки, ч/год.

k_i – эксплуатационный срок службы i -той марки, ч.

m_i – вес одной лампы, т.

Расчет объемов образования отработанных диодных ламп приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Расчет объемов образования отработанных диодных ламп

п/п	Название объекта	Наименование (тип) лампы	Кол-во ламп, установленных на предприятии на	Время работы лампы	Эксплуатационный срок службы лампы	Масса одной лампы	Ежегодный объем образования отработанных диодных ламп, т/год	
			шт.	ч/год	ч	т	шт.	т/год
			n_i	t_i	k_i	m_i	N	M
1	Диодная лампа	LED E27 22 W	144	4 380	10 000	0,000077	63	0,004857
2	Аварийная лампа led energy saving lamp	KM-5601A	45	4 380	10 000	0,000200	20	0,003942
3	Лампа диодная (спиралевая)	YDW21-2D 21W	5	4 380	10 000	0,000200	2	0,000438
Итого по предприятию:			194				85	0,009237

1.2 Металлическая стружка

На предприятии используются различные станки. Данные по фонду времени приняты согласно проекту НДВ. Количество металлической стружки определяется в зависимости от типа станков по «Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва 1999 г. Расчёт количества образовавшейся стружки выполнен по формуле

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

где:

M - фонд времени, ч;

a - удельное образование, т/ч;

n - количество станков;

к- коэффициент загрязнения.

Расчет объема образования металлической стружки приведен в таблице 1.2.

Таблица 1.2. Расчет объема образования металлической стружки

Наименование станка	Фонд времени работы станка (М), ч	Кол-во станков (n)	Удельное образование (а), т/ч	Коэффициент загрязнения (k)	Ежегодный объем образования металлической стружки (М _{отх}), т/год
Горизонтальный станок расточной	2016	2	0,0001	0,2	0,08064
Станок универсальный токарно-винторезный ДИП-500	1680	1	0,0025	0,2	0,84
Радиально сверлильный станок	840	1	0,0113	0,2	1,8984
Долбежный станок	840	1	0,0001	0,2	0,0168
Токарные станки ДИП-200, 250,300	2016	7	0,0025	0,2	7,056
Зубофрезерный станок	840	1	0,006	0,2	1,008
Абразивно-отрезной станок	840	1	0,006	0,2	1,008
Сверлильный станок	840	1	0,0113	0,2	1,8984
Фрезерный-горизонтальный станок	840	2	0,006	0,2	2,016
Фрезерный-консольновертикальный станок	840	1	0,006	0,2	1,008
Фрезерный-вертикальный станок	840	1	0,006	0,2	1,008
Точильный станок	336	4	0,0001	0,2	0,02688
Зубодолбежный станок	840	1	0,0001	0,2	0,0168
Токарно-корусельный станок модели 1556	672	1	0,0025	0,2	0,336
Магнитно сверлильный станок	840	2	0,0113	0,2	3,7968
Листогибочный станок	840	1	0,0001	0,2	0,0168
Вальцовочный станок	840	1	0,0001	0,2	0,0168
Портальный плазморез	840	1	0,006	0,2	1,008
Болгарка газовой резки стали	840	1	0,006	0,2	1,008
Гильотина для резки металла	1344	1	0,006	0,2	1,6128
Фаскосниматель	336	1	0,0001	0,2	0,00672
Точильный станок	168	1	0,0001	0,2	0,00336
Итого в целом по предприятию:					25,6872

Объем образования металлической стружки составит 25,6872 т/год. Металлическая стружка является вторсырьем и используется в качестве сырья/шихты на производстве.

1.3 Огарки электродов

Огарки сварочных электродов образуются в результате проведения ремонтных работ компрессорных станциях и линейной части МГ «Казахстан-Китай». Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{факт.}} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где:

$M_{\text{факт.}}$ - фактический расход электродов, т/год;

α_i - остаток электрода (0,015 от массы электрода).

Расход сварочных материалов АН-60 = 100 кг/год.

Расчет объема образования огарков электродов приведен в таблице 1.3.

Таблица 1.3. Расчет объема образования огарков электродов

Марка электродов	Количество израсходованных электродов за год ($M_{\text{факт.}}$), т	Остаток электрода (α_i)	Ежегодный объем образования огарков электродов (N), т/год
Электроды типа АН-60	0,100	0,15	0,015
Электроды типа МР-3	0,500	0,15	0,075
Электрод Св-0.7ГС	0,300	0,15	0,045
Итого в целом по предприятию:			0,135

Объем образования огарков сварочных электродов составит 0,135 т/год. Огарки сварочных электродов являются вторсырьем и после предварительной подготовки используются в качестве сырья/шихты на производстве.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Огарки сварочных электродов относятся к неопасным отходам, код отхода – 120113.

1.4 Использованные шлифовальные и отрезные круги

Объем образования использованных шлифовальных и отрезных кругов принят по данным заказчика.

Расчет объема образования использованных шлифовальных и отрезных кругов приведен в таблице 1.4.

Таблица 1.4. Расчет объема образования использованных шлифовальных и отрезных кругов

Наименование	Ежегодный объем образования использованных шлифовальных и отрезных кругов, т/год
Механический цех	0,750
Сварочный цех	0,050
Литейный (плавильный) цех	0,050
Итого в целом по предприятию:	0,850

Объем образования использованных шлифовальных и отрезных кругов составит 0,850 т/год. Использованные шлифовальные и отрезные круги являются вторсырьем и после предварительного приготовления используются в качестве сырья/шихты на производстве.

1.5 Шлак

При плавке металлолома образуется шлак. Объем шлака от производства определен согласно расходам материалов и объему выпускаемой готовой продукции. Норма образования шлака при производстве черных металлов составляет 100-700кг на 1 т металла. Так как в качестве сырья используется металлолом, норму образования шлака принимаем по наименьшему значению. Согласно НДВ и Заключения государственной экологической экспертизы на проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для завода по производству строительного оборудования и инвентаря по адресу: г.Шымкент, Каратауский район, индустриальная зона «Тассай» от 20.11.2020г., производственная мощность цеха составляет 1000 тонн в год, переплавка металлолома. На основании приведенных данных определим объем образования шлака следующим образом: $1000\text{т/год} \times 0,1 = 100\text{ т/год}$.

Расчетный объем образования шлака ежегодно приведен в таблице 1.5.

Таблица 1.5. Объем образования шлака

Наименование	Ежегодный объем образования шлака, т/год
Шлак	100
Итого в целом по предприятию:	100

Объем образования шлака составит 200 т/год.

1.6. Уловленная пыль

При эксплуатации пылеулавливающих агрегатов ЗИЛ-900 (28 ед.) с эффективностью очистки 99% образуется отход – уловленная пыль.

Объем образования уловленной пыли приведен в таблице 1.6.

Таблица 1.6. Объем образования уловленной пыли

Наименование	Ежегодный объем образования уловленной пыли, т/год
Уловленная пыль	50,88
Итого в целом по предприятию:	50,88

Объем образования уловленной пыли составит 50,88 т/год.

1.7 Промасленная ветошь

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 2.32. «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» [34].

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где M_o - количество ветоши, поступающее на предприятие за год 0,064 т/год

M - норматив содержания в ветоши масла - $0,12 \times M_o$;

W - норматив содержания в ветоши влаги - $0,15 \times M_o$.

Объем образования промасленной ветоши составит:

$$N = 0,0640 + (0,12 \times 0,0640) + (0,15 \times 0,0640) = 0,08128 \text{ т/год}.$$

Поступившее количество ветоши, т/год	Норматив содержания в ветоши		Объем образования ветоши, N, т/год
	масел, M	влаги, W	
0,064	0,12	0,15	0,08128

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Ветошь относится к неопасным отходам, код отхода – 150203.

1.8 Расчет объема золошлака.

Годовой выход шлаков определяется из годового расхода топлива с учетом его зольности, отнесенного к содержанию в нем (в шлаке) несгоревших веществ по формуле:

$$M_{шл} = 0,01 \times B \times A^r - N_{зл},$$

где $B_{мл}$ – годовой расход топлива, 2,0 т/год;

A^r – зольность топлива на рабочую массу, 22,5 %;

$N_{зл}$ – выбросы твердых частиц (принимается по расчету выбросов),

где $N_3 = 0,01 \cdot B \cdot (\alpha \cdot A_p + q_4 \cdot Q_T / 32680)$, здесь α - доля уноса золы из топки, $\alpha = 0,25$, A_p (зольность угля), q_4 = потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, Q_T = теплота сгорания топлива в кДж/кг, 32680 кДж/кг - теплота сгорания условного топлива, B - годовой расход угля, т/год.

$$N_3 = 0,01 \times 2,0 \times (0,25 \times 22,5 + 5 \times 22175 / 32680) = 0,1$$

$$M_{шл} = 0,01 \times 2,0 \times 22,5 - 0,1 = 0,35 \text{ т/год}.$$

Годовой выход золошлака составит 0,35 т/год.

1.9 Твёрдые бытовые отходы (ТБО)

Расчёт объёмов образования коммунальных отходов произведён с учётом жизнедеятельности максимально задействованного персонала на предприятиях. Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объёмов и размещения отходов производства» принята средняя норма накопления

коммунальных отходов на 1 человека в год - 0,3 м3, что соответствует норме накопления в кварталах с застройкой высшего типа.

Общее годовое накопление коммунальных отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = \sum_{i=1}^n p \times m$$

где:

$M_{обр}$ – годовое количество отходов, т/год.

p – норма накопления отходов, т/год.

m - численность работающих, чел.

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность, чел	50
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	3,75

Объем образования твердых бытовых отходов (ТБО) составит 1,5 т/год.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903>.
3. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023917>.
4. 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. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235>.
5. 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. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023675>.
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. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021934#z7>.
7. Об утверждении перечня видов отходов для захоронения на полигонах различных классов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 сентября 2021 года № 361. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100024280>.
8. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п).