



Согласовываю
Заказчик
КГП «Атырау облысы Су Арнасы»
ГУ «Управление энергетики и
ЖКХ Атырауской области»

_____ Калауи М. Ж.

_____ 2026 года

**ПРОЕКТ
ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДОВ ДЛЯ КГП
«АТЫРАУ СУ АРНАСЫ (ВОС Белинский, КОС левый берег
г.Атырау и КОС п. Макат) (ДЕЙСТВУЮЩЕЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ)
НА 2026-2035 ГГ.**

Руководитель
ИП «EcoDelo»



Облгазина М. Б.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование заголовков	Стр.
	Паспорт программы	3
	Термины и определения	4
	Аннотация	7
	Введение	8
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	9
2	АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	11
2.1	Оценка текущего состояния управления отходами	16
2.2	Способы накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов	20
2.3	Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние 3 года	33
2.4	Анализ управления отходами в динамик за последние 3 года	38
2.5	Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов	38
3	ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	40
3.1	Разработка мероприятий по организации мест размещения отходов на площадке предприятия до их вывоза на полигон	41
3.2	Разработка мероприятий по снижению вредного воздействия на окружающую среду	48
3.3	Меры с указанием объемов и сроков их выполнения по обеспечению постепенного сокращения объемов или их стабилизации	43
4	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	44
4.1	Пути достижения цели, задач и система мер	44
4.2	Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов	45
5	НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ	51
6	ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	52
7	ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	54
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	55
	ПРИЛОЖЕНИЕ	56
	Приложение 1. Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области ООС	57
	Приложение 2. Расчеты и обоснование объемов образования отходов (лимиты накопления отходов)	59

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Наименование	Программа управления отходами (ПУО).
Основание для разработки	Экологический кодекс РК от 02.01.2021 года №400-VI ЗРК Приказ и.о. МЭГиПР РК №318 от 09.08.2021 г «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».
Цели и задача	<p>Основной целью является сокращение объемов образования отходов производства и потребления и минимизация их воздействия на окружающую среду. Задачами Программы является определение пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения. Программа направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления путем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий. - передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании.
Показатели программы	Качественные или количественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленные на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.
Плановый период	на 2026-2035 годы
Объемы и источники	На реализацию программы будут использованы финансирования: собственные средства. Объемы финансирования будут уточняться при формировании бюджета на соответствующий год.
Ожидаемые результаты	Обеспечение должных экологических требований.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Отходы - остатки продуктов или дополнительный продукт, образующиеся в процессе или по завершении определенной деятельности и не используемые в непосредственной связи с этой деятельностью.

Вид отходов - совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией обращения, определяемые на основании классификатора отходов.

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

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.

Опасные отходы - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Неопасные отходы - отходы, не обладающие опасными свойствами.

Инертные отходы - отходы, которые не подвергаются существенным физическим, химическим или биологическим преобразованиям и не оказывают неблагоприятного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Жидкие отходы - любые отходы в жидкой форме, за исключением сточных вод.

Коммунальные отходы - отходы потребления, образующиеся в населенных пунктах, в том числе в результате жизнедеятельности человека, а также отходы производства, близкие к ним по составу и характеру образования.

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

Обезвреживание отходов - уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки.

Демеркуризация отходов - обезвреживание отходов, заключающееся в извлечении содержащейся в них ртути и/или ее соединений.

Обработка отходов - деятельность, связанная с выполнением каких-либо технологических операций, которые могут привести к изменению физического, химического или биологического состояния отходов для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

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

Регенерация отходов - действие, приводящее к восстановлению отходов до уровня вторичного сырья или материала для вторичного использования по прямому или иному

назначению, в соответствии с действующей документацией и существующими потребностями.

Утилизация отходов - использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов.

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

Размещение отходов - хранение или захоронение отходов производства и потребления.

Накопление отходов - 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.

Удаление отходов - операции по захоронению и уничтожению отходов.

Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока.

Уничтожение отходов - обработка отходов, имеющая целью практически полное прекращение их существования.

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

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

Транспортирование отходов - деятельность, связанная с перемещением отходов между местами или объектами их образования, накопления, хранения, утилизации, захоронения и/или уничтожения.

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

Минимизация отходов - сокращение или полное прекращение образования отходов в источнике или технологическом процессе.

Паспортизация отхода - последовательность действий по идентификации, в том числе физико-химическому и технологическому описанию свойств отхода на этапах технологического цикла его обращения, проводимая на основе паспорта отходов с целью ресурсосберегающего и безопасного регулирования работ в этой сфере.

Идентификация отхода - деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных, технологических и других характеристиках.

Паспорт опасных отходов - документ, содержащий стандартизированное описание процессов образования отходов по месту их происхождения, их количественных и

качественных показателей, правил обращения с ними, методов их контроля, видов вредного воздействия этих отходов на окружающую среду, здоровье человека и (или) имущество лиц, сведения о производителях отходов, иных лицах, имеющих их в собственности.

Складирование отходов - деятельность, связанная с упорядоченным размещением отходов в помещениях, сооружениях на отведенных для этого участках территории в целях контролируемого хранения в течение определенного интервала времени.

Классификатор отходов - информационно-справочный документ прикладного характера, в котором содержатся результаты классификации отходов.

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

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды - центральный исполнительный орган, осуществляющий руководство и межотраслевую координацию по вопросам разработки и реализации государственной политики в области охраны окружающей среды и природопользования, а также его территориальные органы.

АННОТАЦИЯ

Настоящая программа управления отходами разработана впервые для КГП «Атырау облысы Су Арнасы» на 2026-2035 годы.

Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу в соответствии с требованиями пунктом 1 статьи 335 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Основными нормативными документами по разработке программы являются:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан;
- Правила разработки программы управление отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 09.08.2021 г. №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.

Программа управления отходами разработана во исполнение требований законодательства Республики Казахстан для природопользователей с целью согласования с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды мероприятий:

- по обеспечению постепенного сокращения объемов отходов;
- по рекультивации мест размещения отходов;
- по снижению их вредного воздействия на окружающую среду.

Программа разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Плановый период программы - на 2026-2035 годы.

Пересмотр программы управления отходами осуществляется до момента получения нового экологического разрешения в соответствии со статьей 106 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Разработка Программы осуществляется лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Основанием для выполнения «Программы управления отходами» является Договор между КГП «Атырау облысы Су Арнасы» и ИП «EcoDelo»

ВВЕДЕНИЕ

Проект выполнен в соответствии с требованиями Правил разработки программы управления отходами, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318, а также статьи 335 Экологического Кодекса РК.

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

В настоящем документе рассматриваются вопросы нормирования и размещения отходов, образующихся на предприятии.

В данном проекте рассмотрены:

- виды и типы отходов, образующиеся на предприятии;
- производственные процессы, при которых образуются отходы;
- система сбора, транспортировки, временного хранения отходов;
- методы переработки отходов.

В Программе предусматриваются меры с указанием объемов и сроков их выполнения по обеспечению постепенного сокращения объемов отходов путем:

- 1) совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий;
- 2) повторного использования отходов либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;
- 3) переработки отходов с использованием наилучших доступных технологий.

В Программе предусмотрены мероприятия по снижению их вредного воздействия на окружающую среду.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Наименование объекта:

КГП «Атырау облысы Су Арнасы».
БИН 050840001451

1.2 Юридический адрес:

Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауезова, 80.

1.3 Вид основной деятельности КГП «Атырау облысы Су Арнасы»:

Основной код ОКЭД - 35303;

Наименование вида экономической деятельности – Централизованное водопроводно-канализационное обслуживание населения и производственных предприятий города Атырау;

Вторичный код ОКЭД – 36000, 42990, 71121.

1.4. Форма собственности

Государственное – Коммунальное государственное предприятие.

1.5. Характеристика предприятия

Основные средства предприятия КГП «Атырау облысы Су Арнасы» являются собственностью Государства. Контрольную функцию производственной и финансовой деятельности осуществляет уполномоченный орган «Управление энергетики и жилищно - коммунального хозяйства Атырауской области».

Основной деятельностью предприятия является централизованное водопроводно-канализационное обслуживание населения и производственных предприятий города Атырау и Макатский район.

Производственная деятельность предприятия обеспечивает прием, транспортировку сточных вод города на канализационные очистные сооружения (КОС) с последующим сбросом сточных вод в пруды-накопители (испарители).

Водопроводно-канализационное хозяйство является одной из важнейших составных частей жилищно-коммунального комплекса любого города. Обеспечение экологической безопасности производства и подачи потребителям качественной питьевой воды и одновременно отведения и очистки сточных вод является главной задачей данного предприятия.

Система водоснабжения и водоотведения города Атырау обслуживает жителей города и Макатского района.

Источником хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения города Атырау является р. Жайык (Урал). Подача воды в систему водоснабжения города осуществляется насосной станцией II подъема после водозаборных и водоочистных

сооружений, находящихся на балансе предприятия. Для обеспечения напора на сетях водоснабжения имеются повысительные насосные станции (ПНС) – 41 шт.

На забор и использование поверхностных вод реки Жайык (Урал) получено разрешение на специальное водопользование № KZ42VTE00005062 Серия Кас.Жайык (Поверхность), выданное РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭППР РК» сроком до 31.12.2025 года (копия приведена в приложении 6).

Ведомственный контроль качества воды из поверхностных источников, а также качества питьевой воды города Атырау выполняется лабораторией водоочистных сооружений КГП «Атырау облысы Су Арнасы».

В настоящем проекте описаны следующие площадки водопроводно-канализационного хозяйства:

2. Водоочистные сооружения (ВОС) г. Атырау.

3. Канализационные очистные сооружения (КОС) левобережной части города со сбросом в пруд-накопитель (ввод в эксплуатацию КОС с 01.07.2021г).

4. Канализационные очистные сооружения (КОС) п. Макат со сбросом в пруд-накопитель (ввод в эксплуатацию КОС с 01.01.2021г).

Определена категория объекта: 1 (от 28.12.2021 г.)

На объектах КГП «Атырау облысы Су Арнасы» в процессе хозяйственной и иной деятельности образуется достаточно широкая номенклатура отходов производства и потребления, причем во вспомогательных службах и жизнедеятельности обслуживающего персонала образуется значительная часть отходов.

По природе своего происхождения образующиеся отходы условно можно разделить на три группы:

- отходы, образующиеся преимущественно при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов;
- отходы, образующиеся преимущественно при эксплуатации объектов;

10

Программа по управлению отходами производства и потребления

- отходы, образующиеся при авариях и их ликвидации.

В настоящее время действует политика, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами для всех этапов проведения работ, проводимых компанией. Согласно этому проводится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

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

Система управления отходами включает в себя десять следующих основных этапов технологического цикла:

1. Образование отходов
2. Сбор и/или накопление отходов
3. Идентификация отходов
4. Сортировка отходов, включая обезвреживание
5. Паспортизация отходов
6. Упаковка и маркировка отходов
7. Транспортирование отходов
8. Складирование (упорядоченное размещение) отходов
9. Хранение отходов
10. Удаление отходов.

Образование отходов

В процессе производственной и хозяйственной деятельности в КГП «Атырау облысы Су Арнасы» образуются следующие виды отходов (1 наименование):

Отходы от лакокрасочных материалов образуются при проведении лакокрасочных работ различных поверхностей и мелких деталей оборудования. По мере накопления хранятся в металлических контейнерах и передаются в специализированное предприятие.

Отработанный антифриз образуется в результате отработке систем охлаждения двигателей. Хранится в металлических емкостях и передается в специализированное предприятие на договорной основе.

Отходы пластика образуются в химической лаборатории. Пластиковые бутылки, в которых носят воду для анализов, после опустошения образуют отход.

Отработанные светодиодные лампы образуются вследствие истощения ресурса времени работы в процессе освещения открытых площадок, производственных и административных помещений предприятия. По мере выхода из строя люминесцентные лампы складировать в таре завода-изготовителя в специализированном помещении, предназначенном для их хранения. По мере накопления, отработанные люминесцентные лампы передаются по договору в специализированное предприятие.

Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы образуются после истечения срока годности и при эксплуатации находящегося на балансе предприятия автотранспорта. Отработанные аккумуляторные батареи временно накапливаются на специально отведенных складских помещениях на территории предприятия. По мере накопления отработанные аккумуляторные батареи передаются местным жителям для дальнейшего использования в хозяйственных целях.

Отработанные масла (моторное) образуются после истечения срока годности и в процессе эксплуатации находящегося на балансе предприятий автотранспорта, а также в процессе замены промышленных масел в металлообрабатывающем оборудовании. По мере образования отработанные масла накапливаются в герметичных емкостях. В дальнейшем отработанные масла передаются по договору в специализированное предприятие.

Отходы дерева образуются при использовании древесины в ремонтных работах. По мере накопления вывозятся с территории по договорной основе.

Металлолом на предприятие образуется при проведении ремонта специализированной техники, а также при списании оборудования. Лом черных металлов временно накапливается на площадках территории предприятия. По мере накопления передается в специализированное предприятие на договорной основе.

Огарки сварочных электродов на предприятие образуются в результате проведения сварочных работ, которые осуществляются на передвижных постах электродуговой сварки. Отход представляет собой остатки электродов. Огарки сварочных электродов временно накапливаются в контейнере. По мере накопления огарки сварочных электродов сдаются в специализированное предприятие по договору.

Отходы резинотехнических изделий, вышедшие из эксплуатации изделий, использованные в производстве предприятия. По мере накопления временно складироваться и передаются в специализированное предприятие по договору.

Отработанные шины образуются после истечения срока годности или повреждений в процессе эксплуатации находящегося на балансе предприятия автотранспорта. По мере образования отработанные шины накапливаются на специально отведенных площадках на территории предприятия и по мере накопления передаются воинским подразделениям для использования в ходе учебно-тренировочных мероприятий.

Твёрдо-бытовые отходы (ТБО) образуются в результате непроизводственной деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений и территорий. ТБО накапливаются в контейнере на площадке предприятия. По мере накопления ТБО вывозятся на полигон ТБО по договору.

Иловый осадок образуется в результате очистки хоз.бытовых сточных вод предприятия. По мере накопления хранятся в емкостях.

В таблице 2.1 представлена характеристика образуемых отходов на 2026-2035 год.

Сбор и/или накопление отходов

В каждом подразделении предприятия сбор отходов производят отдельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализацией, хранением и размещением отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов (таблица 2.2).

Транспортирование токсичных отходов на специализированные предприятия и реализация осуществляется на договорной основе.

Ответственными по учету и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями всех отходов производства и потребления являются начальники цехов и подразделений.

Ответственным по вывозу с предприятия и за транспортировку всех видов отходов производства и потребления является подрядные организации (согласно заключенных договоров).

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Идентификация отходов

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

Сортировка отходов

На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) различных типов промышленных отходов.

Паспортизация отходов

Паспортизация включает в себя присвоение кода отходу, его происхождение, перечень опасных свойств, химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов, рекомендуемые способы управления отходами, необходимые меры предосторожности при управлении отходами, требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ, меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ другие дополнительные информации.

Паспортизация отходов проводится с целью ресурсосберегающего и безопасного регулирования работ в области размещения отходов.

Упаковка и/или маркировка отходов

Отходы предприятия размещаются в стандартных контейнерах в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями с обязательной маркировкой.

Транспортирование отходов

Транспортирование отходов осуществляется специализированными организациями, имеющими специальные документы на право размещения отходов на специализированные полигоны для захоронения или места утилизации.

Транспортирование отходов осуществляется специальными мусоровозами или бункеровозами.

Транспортировка опасных видов отходов осуществляется согласно «Правил перевозок грузов автомобильным транспортом» (Утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 546) и «Об утверждении Правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом и перечня опасных грузов, допускаемых к перевозке автотранспортными средствами на территории Республики Казахстан» (Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 460).

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

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

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

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

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

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам.

Опасные отходы, упакованные в ящиках, корзинах, барабанах или обрешетках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций должны перемещаться на специальных тележках. В случае упаковки опасных грузов в корзины переноска их за ручки допускается только после предварительной проверки прочности ручек и дна корзины. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

Складирование (упорядоченное размещение) отходов

Складирование отходов — деятельность, связанная с упорядоченным размещением отходов в помещениях, сооружениях на отведенных для этого участках территории в целях контролируемого хранения в течение определенного интервала времени.

Список отхода определяет способ его складирования. Опасные отходы требуют размещения на специально отведенных площадках для вредных отходов, с ограничениями по количеству отходов, которые можно разместить.

Неопасные отходы можно размещать, не захоранивая, на муниципальных или других специальных площадках, свалках. В соответствии с Экологическим кодексом РК, законодательными и нормативно-правовыми актами, принятыми в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Хранение отходов

Складирование отходов производства и потребления организации, в результате деятельности которых они образуются, осуществляется в местах временного хранения (не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих

переработке или утилизации. Места временного хранения отходов представляют собой закрытые\открытые контейнеры с маркировкой, склад и открытые площадки с бетонным покрытием.

Удаление отходов (передача отходов специализированным предприятиям по договору)

Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся не более 6 месяцев и вывозятся специализированными организациями согласно заключенному договору.

Список отхода определяет способ его хранения. Опасные отходы требуют размещения на специально отведенных площадках для вредных отходов, с ограничениями по количеству отходов, которые можно разместить.

Неопасные отходы можно размещать на муниципальных или других специальных площадках, свалках. В соответствии с Экологическим кодексом РК, законодательными и нормативно-правовыми актами, принятыми в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Система управления отходами на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения и включает в себя следующие стадии:

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

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.

2.1 Оценка текущего состояния управления отходами

Принципы единой системы управления заключается в следующем:

- раздельный сбор с учетом целесообразного объединения видов отходов по степени и уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления;
- идентификация образующихся отходов на месте их сбора;
- хранение отходов в контейнерах (ёмкостях) в соответствии с требуемыми условиями для данного вида отходов. Все емкости для хранения отходов маркируются по степени и уровню опасности.
- сбор и временное хранение организуется на специально оборудованных площадках временного хранения;
- по мере возможности производить вторичное использование отходов.

В процессе производственной и хозяйственной деятельности КГП «Атырау облысы Су Арнасы» образуются следующие виды отходов:

№ п/п	Наименование отхода
1	2
1	Твёрдо-бытовые отходы (ТБО)
2	Отработанные светодиодные лампы
3	Отходы резинотехнических изделий
4	Отходы пластика
5	Металлолом
6	Отходы ЛКМ
7	Огарки сварочных электродов

8	Отходы дерева
9	Отработанные масла
10	Отработанные антифризы
11	Отработанные шины
12	Отработанные аккумуляторы
13	Иловые осадки

В соответствии с классификатором отходов от 6 августа 2021 года № 314 отходы подразделяются на:

- опасные.
- неопасные.

На территории КГП «Атырау облысы Су Арнасы» образуются 13 видов отходов, из них: **5 опасных и 8 неопасных.**

В таблице 2.1 представлена оценка текущего состояния управления отходами с описанием, всех видов отходов, образующихся на объекте, с предоставлением сведений о средней скорости образования (т\год) на 2026-2035 годы.

Таблица 2.1

Характеристика образуемых отходов на 2026-2035 г.

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Уровень опасности	Средняя скорость образования, т\год
1	Отходы дерева	03 01 05	неопасный	0,3
2	Отходы ЛКМ	08 01 11*	опасный	0,02015
3	Отработанные антифризы	16 01 14*	опасный	2,0
4	Отходы пластика	20 01 39	неопасный	0,03
5	Отработанные светодиодные лампы	20 01 99	неопасный	0,0146
6	Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы	20 01 33*	опасный	0,584
7	Отработанные масла	13 02 06*	опасный	4
8	Металлолом	17 04 07	неопасный	3,029
9	Огарки сварочных электродов	12 01 13	неопасный	0,27
10	Отработанные автошины	16 01 03	неопасный	2,0
11	Твёрдо-бытовые отходы (ТБО)	20 03 01	неопасный	241,044
12	Иловый осадок	19 08 16	неопасный	1050
13	Отходы резинотехнических изделий	19 12 04	неопасный	0,2
	Всего			1303,49175

Примечание.

1. Код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

1) отходы классифицируются как опасные отходы;

2) обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 Классификатора отходов.

2. Код отходов, необозначенный знаком (*) означает:

1) отходы классифицируются как неопасные отходы, при этом необходимо убедиться, что отход не относится к зеркальным отходам;

2) если отход относится к зеркальным отходам, то отход классифицируется как опасный в следующих случаях:

для свойств H3, H4, H5, H6, H7, H8, H10, H11 и H13 отходы соответствуют одному или более лимитирующим показателям опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным отходам в соответствии с приложением 3 Классификатора отходов.

2.2 Способы накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов

Способы накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов на предприятии на 2026-2035 г, представлены в таблице 2.2.

Все отходы, образуемые на предприятия, временно хранятся на территории площадок (не более 6 месяцев).

**Способы накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания,
восстановления и удаления отходов на 2026-2035 гг.**

№ п/п	Наименование отходов	Способ накопления	Способ сбора	Способ транспортировки	Способ обезвреживания\в остновения (ликвидационное и утилизационное)	Способ удаления	Ответственное лицо
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Отходы ЛКМ	Площадки временного хранения отходов (производственные, вспомогательные стационарные и/или временные помещения)	Специальное бетонированная площадка	Вывозится специальным автотранспортом подрядчика по договору, с учетом требований по пожарной безопасности, ТБ, ОТ и ООС.	-	На основании договора вывозится специальной организацией, имеющей лицензию на сбор, утилизацию или захоронение отходов данного типа.	Ответственное лицо по приказу
2	Отходы дерева	Площадки временного хранения отходов (производственные, вспомогательные стационарные и/или временные помещения)	Специальное бетонированная площадка	Вывозится специальным автотранспортом подрядчика по договору, с учетом требований по пожарной безопасности, ТБ, ОТ и ООС.	-	На основании договора вывозится специальной организацией, имеющей лицензию на сбор, утилизацию или захоронение отходов данного типа.	Ответственное лицо по приказу
3	Антифриз	Закрытые площадки временного хранения отходов	Емкость на бетонированной	Вывозится специальным автотранспортом подрядчика по	-	На основании договора вывозится специальной	Ответственное лицо по приказу

		(производственные, вспомогательные стационарные и/или временные помещения)	площадке	договору, с учетом требований по пожарной безопасности, ТБ, ОТ и ООС.		организацией, имеющей лицензию на сбор, утилизацию или захоронение отходов данного типа.	
4	Металлическая стружка	Площадки временного хранения отходов (производственные, вспомогательные стационарные и/или временные помещения)	Специальное бетонированная площадка	Вывозится специальным автотранспортом подрядчика по договору, с учетом требований по пожарной безопасности, ТБ, ОТ и ООС.	-	На основании договора вывозится специальной организацией, имеющей лицензию на сбор, утилизацию или захоронение отходов данного типа.	Ответственное лицо по приказу
5	Отработанные люминесцентные лампы	Закрытые площадки временного хранения отходов (производственные, вспомогательные стационарные и/или временные помещения)	В контейнере и в специальном помещении	Вывозится специальным автотранспортом подрядчика по договору, с учетом требований по пожарной безопасности, ТБ, ОТ и ООС.	-	На основании договора вывозится специальной организацией, имеющей лицензию на сбор, утилизацию или захоронение отходов данного типа.	Ответственное лицо по приказу
6	Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы	Закрытые площадки временного хранения отходов (производственные, вспомогательные стационарные	Специальное помещения	Вывозится специальным автотранспортом подрядчика по договору, с учетом требований по	-	На основании договора вывозится специальной организацией, имеющей лицензию на сбор, утилизацию или захоронение	Ответственное лицо по приказу

		и/или временные помещения)		пожарной безопасности, ТБ, ОТ и ООС.		отходов данного типа.	
7	Отработанное моторное масло	Закрытые площадки временного хранения отходов (производственные, вспомогательные стационарные и/или временные помещения)	Металлическая емкость на участках	Вывозится специальным автотранспортом подрядчика по договору, с учетом требований по пожарной безопасности, ТБ, ОТ и ООС.	-	На основании договора вывозится специальной организацией, имеющий лицензию на сбор, утилизацию или захоронение отходов данного типа.	Ответственное лицо по приказу
8	Промасленная ветошь	Закрытые площадки временного хранения отходов (производственные, вспомогательные стационарные и/или временные помещения)	Металлический контейнер на участках	Вывозится специальным автотранспортом подрядчика по договору, с учетом требований по пожарной безопасности, ТБ, ОТ и ООС.	-	На основании договора вывозится специальной организацией, имеющий лицензию на сбор, утилизацию или захоронение отходов данного типа.	Ответственное лицо по приказу
9	Металлолом	Площадки временного хранения отходов (производственные, вспомогательные стационарные и/или временные помещения)	Специальное бетонированная площадка	Вывозится специальным автотранспортом подрядчика по договору, с учетом требований по пожарной безопасности, ТБ,	-	На основании договора вывозится специальной организацией, имеющий лицензию на сбор, утилизацию или захоронение отходов данного типа.	Ответственное лицо по приказу

				ОТ и ООС.			
10	Огарки сварочных электродов	Площадки временного хранения отходов (производственные, вспомогательные стационарные и/или временные помещения)	Металлический контейнер на участках	Вывозится специальным автотранспортом подрядчика по договору, с учетом требований по пожарной безопасности, ТБ, ОТ и ООС.	-	На основании договора вывозится специальной организацией, имеющей лицензию на сбор, утилизацию или захоронение отходов данного типа.	Ответственное лицо по приказу
11	Отходы резинотехнических изделий	Площадки временного хранения отходов (производственные, вспомогательные стационарные и/или временные помещения)	Специальное бетонированная площадка	Вывозится специальным автотранспортом подрядчика по договору, с учетом требований по пожарной безопасности, ТБ, ОТ и ООС.	-	На основании договора вывозится специальной организацией, имеющей лицензию на сбор, утилизацию или захоронение отходов данного типа.	Ответственное лицо по приказу
12	Отходы пластика	Площадки временного хранения отходов (производственные, вспомогательные стационарные и/или временные помещения)	Специальное бетонированная площадка	Вывозится специальным автотранспортом подрядчика по договору, с учетом требований по пожарной безопасности, ТБ, ОТ и ООС.	-	На основании договора вывозится специальной организацией, имеющей лицензию на сбор, утилизацию или захоронение отходов данного типа.	Ответственное лицо по приказу
13	Отходы стекла	Площадки временного	Специальное	Вывозится	-	На основании	Ответственное лицо

		хранения отходов (производственные, вспомогательные стационарные и/или временные помещения)	бетонированная площадка	специальным автотранспортом подрядчика по договору, с учетом требований по пожарной безопасности, ТБ, ОТ и ООС.		договора вывозится специальной организацией, имеющий лицензию на сбор, утилизацию или захоронение отходов данного типа.	по приказу
14	Отработанные автошины	Площадки временного хранения отходов (производственные, вспомогательные стационарные и/или временные помещения)	Специальное бетонированная площадка	Вывозится специальным автотранспортом подрядчика по договору, с учетом требований по пожарной безопасности, ТБ, ОТ и ООС.	-	На основании договора вывозится специальной организацией, имеющий лицензию на сбор, утилизацию или захоронение отходов данного типа.	Ответственное лицо по приказу
15	Твёрдо-бытовые отходы (ТБО)	Закрытые площадки временного хранения отходов (производственные, вспомогательные стационарные и/или временные помещения)	Металлический контейнер на бетонированной площадке на участках	Вывозится специальным автотранспортом подрядчика по договору, с учетом требований по пожарной безопасности, ТБ, ОТ и ООС.	-	На основании договора вывозится специальной организацией, имеющий лицензию на сбор, утилизацию или захоронение отходов данного типа.	Ответственное лицо по приказу
16	Иловый осадок	Площадки временного хранения отходов (производствен	Металлический емкость на участках	Вывозится специальным автотранспортом подрядчика по	-	На основании договора вывозится специальной организацией,	Ответственное лицо по приказу

		ые, вспомогательные стационарные и/или временные помещения)		договору, с учетом требования по пожарной безопасности, ТБ, ОТ и ООС.		имеющий лицензию на сбор, утилизацию или захоронение отходов данного типа.	
--	--	---	--	--	--	--	--

2.3 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние 3 года

Порядок управления отходами производства на предприятии охватывает весь процесс образования отходов до использования, утилизации, уничтожения или передачи сторонним организациям, а также процедуру составления статистической отчетности, которая является обязательным приложением к отчету по производственному экологическому контролю.

Способы и места временного хранения определяются с таким условием, чтобы обустройство участков складирования обеспечивало защиту окружающей среды от загрязнения. Объемы и сроки временного хранения отходов на территории подразделения не нарушают норм, установленных действующим законодательством.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия. Предприятие принимает все необходимые меры для обеспечения безопасной выгрузки, погрузки отходов, исключая возможность их потерь.

Характеристика количественных показателей текущей ситуации с отходами в динамике за последние 3 года приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Характеристика количественных показателей текущей ситуации с отходами в динамике за последние 3 года

Наименование источника образования отходов производства (технологический процесс, оборудование, структурное подразделение)	Корпус, цех, участок	Наименование отхода	Годовое количество образования отходов с учетом максимальной загрузки оборудования, технологического процесса, т		
			2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6
Основное производство	КГП «Атырау облысы Су Арнасы»	ТБО	141	688,5	828
Основное производство	КГП «Атырау облысы Су Арнасы»	Отработанные масла	0,6	-	-
Основное производство	КГП «Атырау облысы Су Арнасы»	Отработанные светодиодные лампы	0,0717	-	-
Основное производство	КГП «Атырау облысы Су Арнасы»	Отработанные автошины	8,3	-	-
Основное производство	КГП «Атырау облысы Су Арнасы»	Отходы резинотехнических изделий	-	-	-
Основное производство	КГП «Атырау облысы Су Арнасы»	Отходы пластика	-	-	-
Основное производство	КГП «Атырау облысы Су Арнасы»	Металлолом	-	-	-
Основное производство	КГП «Атырау облысы Су Арнасы»	Отходы ЛКМ	-	-	-
Основное производство	КГП «Атырау облысы Су Арнасы»	Огарки сварочных электродов	-	-	-

Основное производство	КГП «Атырау облысы Су Арнасы»	Отходы дерева	-	-	-
Основное производство	КГП «Атырау облысы Су Арнасы»	Отработанные антифризы	-	-	-
Основное производство	КГП «Атырау облысы Су Арнасы»	Отработанные аккумуляторы	-	-	-
Основное производство	КГП «Атырау облысы Су Арнасы»	Иловые осадки	-	-	-
<p>Примечание: в динамике по всем видам отходов, которые образуются в процессе деятельности предприятия указаны лишь ТБО, отработанное масло, отработанные автошины, отработанные люминесцентные лампы, оставшиеся отходы за последние 3 года не образовывались.</p>					

2.4 Анализ управления отходами в динамике за последние 3 года

Положительные аспекты существующей системы управления отходами:

1. На предприятии КГП «Атырау облысы Су Арнасы» ведется строгий учет образующихся отходов. Специалистами отдела по охране окружающей среде (ООС) контролируются все процессы в рамках жизненного цикла отходов, и устанавливаются оптимальные пути утилизации отходов, согласно требованиям законодательства РК и международных природоохранных стандартов.

2. Сбор и/или накопление отходов на производственном объекте осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для сбора отходов имеются специально оборудованные площадки, и имеются необходимое количество контейнеров для каждого вида отхода.

3. Все образующиеся отходы проходят идентификацию и паспортизацию.

4. Осуществляется упаковка и маркировка отходов.

5. Транспортирование отходов на утилизацию осуществляют специализированные лицензированные организации.

6. Складирование и хранение, образующихся отходов осуществляется в специализированные контейнеры и специально оборудованных площадках.

7. По мере возможности производится вторичное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании.

8. Удаление твердо-бытовых отходов осуществляется на специально оборудованном полигоне подрядной организации.

9. Отходы, не относящиеся к ТБО, передаются сторонним организациям для размещения, утилизации, обезвреживания или переработки.

В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

По мере накопления все образующиеся отходы передаются в специализированную организацию. Вещества, содержащиеся в отходах, временно складированных на территории предприятия, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их соответствующее хранение в местах с твердым покрытием (асфальт). В связи с этим проведение инструментальных замеров в местах временного складирования отходов не планируется.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся ответственным лицом объекта в «Журнал учета отходов производства и потребления».

Отрицательных сторон системы управления отходами не наблюдается.

2.5 Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов.

В числе важнейших проблем, которых приходится решать каждому промышленному предприятию - организация системы экологически безопасного обращения с отходами производства и потребления.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Внедрение на предприятии наилучших доступных в мире технологий по обезвреживанию, утилизации, вторичному использованию, переработки всех образующихся

отходов требует больших финансовых затрат. Принимая во внимание относительно небольшой объем образования отходов пригодных для переработки, становится экономически не эффективным установки на предприятии дорогостоящего отход перерабатывающих оборудований.

Приоритетными видами отходов для разработки мероприятий по сокращению образованию отходов в первую очередь является твердо-бытовые отходы.

Раздельный сбор таких отходов значительно увеличивает объем образования фракций, направленных на вторичное использование, и сокращает образование бумажных отходов, не подлежащих повторному использованию рабочим персоналом.

3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

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

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

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

Поставленная цель будет достигнута при осуществлении следующих задач:

- снижении количества ртути содержащих отходов путем замены ламп марки ЛБ, ДРЛ на энергосберегающие с большим нормативным сроком службы;
- снижении количества отработанных масел путем рационального использования при эксплуатации автотранспорта.

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

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

Настоящая Программа позволит продолжить комплексное урегулирование наиболее проблемных вопросов в части безопасного обращения с отходами на объекте. Для этого предусматривается формирование и реализация комплекса мероприятий, направленных на сокращение образования отходов, представляющих опасность для окружающей среды, санитарно – эпидемиологического благополучия населения и обеспечение экологической безопасности окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления. В ходе реализации Программы управления отходами должны быть обеспечены учёт и соблюдение следующих принципов:

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

Экономика утилизации отходов

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

Организационные и социальные аспекты

При реализации Программы управления отходами в качестве приоритетных целей и задач устанавливается осуществление мероприятий, направленных на улучшение

экологической обстановки путем внедрения современной системы сбора, повторного использования и вывоза отходов. Данная программа предназначена для выполнения следующих требований:

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

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

3.1 Разработка мероприятий по организации мест размещения отходов на площадке предприятия до их вывоза на полигон

Все образующиеся на предприятии отходы подлежат временному размещению на территории предприятия. Временное хранение отходов - содержание отходов на объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования как вторичного сырья. Места временного складирования отходов - это специально оборудованные, забетонированные площадки, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза (Согласно санитарных правил № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»).

Образующиеся отходы временно хранятся в определенных условиях на территории предприятия (не более 6 месяцев). Вывоз отходов осуществляется спец. организациями по договорам на спец. транспорте.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов, после вывоза отходов также производить генеральную уборку и санитарную обработку контейнеров и урн.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- бетонирование участков отведенных в качестве мест для временного хранения отходов;
- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- организация мест временного хранения исключаящих бой, бьющихся отходов;
- своевременно вывозить образующиеся отходы на оборудованные места и полигоны для захоронения.

3.2 Разработка мероприятий по снижению вредного воздействия на окружающую среду

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- рациональное использование сырья и материалов, приводящее к максимально возможному снижению объемов образования отходов используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- снижение использования сырьевых материалов так же достигается повторное использование отходов производства;

Обеспечение надежной и безаварийной работы технологического оборудования, транспорта и спецтехники за счет реализации следующих мер:

- выбор надежного, качественного оборудования, позволяет увеличить межремонтный период, тем самым снизить затраты на ремонт и техническое обслуживание основных узлов и агрегатов, и, следовательно, уменьшить образование отходов, связанное с ремонтными работами и заменой оборудования;
- соблюдение норм технологического проектирования и технологических инструкций, утвержденных в установленном порядке при организации технологического процесса;
- сжигание мусора и опавшей листвы на территории запрещается;
- содержать в чистоте и производить своевременную сан. обработку контейнеров, урн и специальных площадок для хранения отходов;

- постоянное повышение профессионального уровня персонала.

При условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, принятых проектом и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным.

3.3 Меры с указанием объемов и сроков их выполнения по обеспечению постепенного сокращения объемов или их стабилизации

Мероприятия по сокращению объема образующихся отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов. Возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от деятельности предприятия.

Степень загрязнения окружающей среды отходами, образующимися на производстве зависит от правильной организации хранения, удаления и переработки отходов. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Отходы, временно складываемые на предприятии, подлежат хранению в строго отведенных местах с соблюдением правил сбора, хранения и транспортировки на предприятии, принимающей эти отходы по договору на переработку или захоронение. Это сведет к минимуму или исключит полностью влияние этих отходов на окружающую среду.

Базовые показатели отходов за последние 3 года представлены выше в таблице 2.3.

4 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

4.1 Пути достижения цели, задач и система мер

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

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 реализацию этапов программы управления отходами.

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

В отношении отходов потребления проблемой, отрицательно влияющей на экологическую обстановку, является увеличение объема образования и накопления твердых бытовых отходов, существующее состояние раздельного сбора, утилизации и переработки коммунальных отходов.

Способы и места временного хранения определяются с таким условием, чтобы обустройство участков складирования обеспечивало защиту окружающей среды от загрязнения. Объемы и сроки временного хранения отходов на территории подразделения не нарушают норм, установленных действующим законодательством. Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Этапы технологического цикла отходов - последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от их появления (на стадиях жизненного цикла продукции), паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию и/или захоронение (уничтожение) отхода, до окончания их существования.

- Появление отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах (1-й этап).

- Сбор и/или накопление объектов и отходов (2-й этап) в установленных местах должны проводиться на территории владельца или другой санкционированной территории. Сбор и временное накопление отходов будет производиться в специально отведённых местах, оборудованных контейнерами с плотно закрывающимися крышками.

- Идентификация объектов и отходов (3-й этап) может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию. Идентификация отходов будет производиться визуально.

- Сортировка (4-й этап). Разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие. При необходимости проводят работы по первичному обезвреживанию объектов и отходов. Смешивание отходов, образующихся на участке работ не предусматривается.

- При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами. Согласно п.3 ст.343 Экологического кодекса РК Паспорт опасных отходов представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отходов.

- Упаковка объектов и отходов (6-й этап) состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием,

брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности объектов и отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах.

4.2. Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов

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

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

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

Места накопления отходов предназначены для:

1) 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;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов устанавливаются для объектов II категорий в соответствующих экологических разрешениях. Определение объема образования отходов осуществляется на основании норм, содержащихся в утвержденных оператором объекта I и II категории технологических регламентах производственных процессов, сведений о расходе сырья, справочных документов, материально-сырьевого баланса и в соответствии с инструктивно-методическими документами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (при их наличии).

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 захоронения отходов определяются с учетом вместимости объекта захоронения отходов и складирования отходов горнодобывающей промышленности, соблюдением условия минимизации и предотвращения негативного антропогенного воздействия на атмосферный воздух, подземные воды и почвы, с целью достижения и соблюдения экологических нормативов качества.

Все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на спец площадках и в спец контейнерах. По мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также

вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями. **Хранение отходов не превышает 6 месяцев.**

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов на 2026-2035 годы представлены в таблице 4.1.

Расчеты и обоснование объемов образования отходов (лимиты накопления отходов) представлены в Приложении 2.

Таблица 4.1

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов на 2026-2035 годы

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Средняя скорость образования, т\год	Размещение, т\год	Лимит захоронения, т\год	Повторное использование\ переработка, т\год	Передача сторонним организациям, т\год
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Отходы стекла	19 12 05	0,001	0,001	-	-	0,001
2	Отработанные антифризы	16 01 14*	2,0	2,0	-	-	2,0
3	Отработанные светодиодные лампы	20 01 99	0,0146	0,0146	-	-	0,0146
4	Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы	20 01 33*	0,584	0,584	-	-	0,584
5	Отработанные масла	13 02 06*	4	4	-	-	4
6	Металлолом	17 04 07	3,029	3,029	-	-	3,029
7	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,27	0,27	-	-	0,27
8	Отработанные автошины	16 01 03	2,0	2,0	-	-	2,0

9	Твёрдо-бытовые отходы (ТБО)	20 03 01	241,044	241,044	-	-	241,044
10	Иловый осадок	19 08 16	1050	1050	-	-	1050
11	Отходы резинотехнических изделий	19 12 04	0,2	0,2	-	-	0,2
12	Отходы пластика	20 01 39	0,03	0,03			0,03
13	Отходы ЛКМ	08 01 11*	0,02015	0,02015			0,02015

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Источником финансирования настоящей программы являются собственные средства КТП «Атырау облысы Су Арнасы». Руководством предприятия определяется количество финансовых средств, сроки финансирования, очередность проведения мер, предусмотренных в программе. Материально-технические ресурсы и трудовые ресурсы на предприятии находятся в рамках достаточности.

На период реализации программы управления отходами не планируется привлечение иностранных и отечественных инвестиций, грантов международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредитов банков второго уровня.

План финансирования по реализации Программы управления отходами представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1

План финансирования по реализации программы управления отходами

Период	Объем финансирования, тыс. тенге	Источник финансирования
На 2026-2035 годы	10 000,00	Собственные средства

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений наилучшей науки и практики включают в себя:

- 1) организация и дооборудование мест временного хранения отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- 2) вывоз (с целью размещения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;
- 3) проведение исследований (ведение мониторинга объекта размещения, уточнение состава и уровня опасности отходов и т.п.), в случае изменения качественного и количественного состава отходов;
- 4) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.);

В состав мероприятий входит:

- Снижение количества образования отходов производства.
- Организация мест временного хранения отходов.
- Приоритетными видами отходов для разработки мероприятий по сокращению образованию отходов в первую очередь является твердо-бытовые отходы. Раздельный сбор таких отходов значительно увеличивает объем образования фракций, направленных на вторичное использование, и сокращает образование бумажных отходов, не подлежащих повторному использованию рабочим персоналом.

Образующиеся отходы подлежат временному размещению на территории предприятия.

Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Места временного складирования отходов – это специально оборудованные площадки, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества контейнеров для отходов;
- осуществление маркировки контейнеров для временного накопления отходов;
- своевременно вывозить образующиеся отходы на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

Организационные мероприятия:

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с регламентом и паспортом опасности отхода;
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов.

Основным критерием по снижению воздействия образующихся отходов является:

- своевременное их складирование в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

План мероприятий по реализации Программы управления отходами на 2024 год представлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1

План мероприятий по реализации Программы управления отходами на 2026-2035 годы

№ п/п	Мероприятия	Показатель (ожидаемые мероприятия)	Срок исполнения	Ответственные за исполнение	Форма завершения	Предполагаемые расходы, тыс.тн	Источники финансирования
1	2	3	6	5	4	7	8
1.	Сортировка образуемых отходов согласно морфологическому составу	Избежание образования зеркальных отходов и загрязнения окружающей среды	Ежегодно	Ответственный за охрану окружающей среды на предприятии	Заключение договора со специализированной организацией	-	Не требует средств
2	Вывоз отходов производства специализированным организациям	100% утилизация отходов	Ежегодно	Ответственный за охрану окружающей среды на предприятии	Вывоз с территории предприятия, согласно заключенному договору со специализированной организацией и оформление акта приема-передачи	На основании ежегодных заключенных договоров со спецорганизацией (ориентировочно – 10 000,00)	Собственные средства
3	Ведение отчетности по всем имеющимся отходам производства	Постоянный учет количества образования и обезвреживания отходов.	Ежегодно	Ответственный за охрану окружающей среды на предприятии	Установленная форма отчетности	-	Не требует средств
4	Ведение мониторинга за отходами производства	Возможность выделения мер по снижению образований и дальнейшему обезвреживанию отходов.	Ежегодно	Ответственный за охрану окружающей среды на предприятии	Внутренний отчет предприятия	-	Не требует средств

5	Раздельный сбор ТБО	Раздельный сбор таких отходов значительно увеличивает объем образования фракций, направленных на вторичное использование, и сокращает образование бумажных отходов, не подлежащих повторному использованию рабочим персоналом.	Ежегодно	Ответственный за охрану окружающей среды на предприятии	Вывоз с территории предприятия, согласно заключенному договору со специализированной организацией и оформление акта приема-передачи	-	Не требует средств
---	---------------------	--	----------	---	---	---	--------------------

7. ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Работа КТП «Атырау облысы Су Арнасы» имеет свое предназначение и структуру, сопровождается образованием ряда отходов, которые определенным образом хранятся, транспортируются, утилизируются и удаляются.

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

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

- ✓ создание своевременной системы сбора, транспортировки и складирования отходов в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;

- ✓ организация учета образования и складирования отходов;

- ✓ соблюдение правил техники безопасности при обращении с отходами;

- ✓ разработка плана действия по предотвращению возможных аварийных ситуаций;

- ✓ периодический визуальный контроль мест складирования отходов.

Отходы, образующиеся в ходе различных операций, временно складироваться в местах их образования. По мере заполнения сборников, складироваться в специальных накопителях или утилизируются в других направлениях.

Реализация запланированных мероприятий на 2026-2035 годы позволит:

- Снизить уровень вредного воздействия отходов на окружающую среду.

- Улучшить существующую систему управления отходами на предприятии.

- Более рационально размещать отходы на имеющиеся объекты с соблюдением требований нормативных документов Республики Казахстан в сфере обращения с отходами.

- Обеспечить экологически безопасное хранение отходов, ожидающих обезвреживание, утилизацию, или передачу специализированным предприятиям на переработку.

- Использовать повторно некоторые виды, образующиеся отходов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.
3. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
4. Методика расчёта лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденная Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 г. №206.
5. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства.
6. РНД 03.3.0.4.01-95. Методические указания по оценке влияния на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складированных под открытым небом продуктов и материалов.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

**Расчеты и обоснование объемов образования отходов (лимиты накопления
отходов)**

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчет количества отходов, образующихся в процессе производственной деятельности КГП «Атырау облысы Су Арнасы», произведен согласно следующим нормативным документам:

- Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п;
- Исходные данные, представленные Заказчиком;
- Фактических объемов принимаемых отходов.

Отработанные светодиодные лампы Количество образующихся отработанных ламп определяется по формуле (ф.1):

$$N = n \cdot T / T_p, \text{ шт./год, (ф.1)}$$

где n - количество работающих ламп данного типа;

T_p - ресурс времени работы ламп, ч;

T - время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

$$N = 200 \cdot 4380 / 12000 = 73 \text{ шт./год}$$

Масса одной отработанной лампы 0,2 кг, соответственно 14,6 кг или 0,0146 т.

Объем образования отработанных ртутьсодержащих ламп (на 2026-2035 годы.) составит **0,0146 тонн в год.**

Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы

Расчет норматива образования произведен (ф.2), согласно методических рекомендаций по разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04. 2008г. № 100-п).

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%):

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год, (ф.2)}$$

$$N = 25 \times 20 \times 100 \% \times 0.001 / 2 = 0,025 \text{ т/год}$$

$$N = 10 \times 25 \times 100 \% \times 0.001 / 2 = 0,0125 \text{ т/год}$$

$$N = 5 \times 50 \times 100 \% \times 0.001 / 2 = 0,0125 \text{ т/год}$$

$$N = 10 \times 60 \times 100 \% \times 0.001 / 2 = 0,030 \text{ т/год}$$

Итого – 0,08 т/год

Отработанные электролиты аккумуляторных батарей.

Норма образования определяется по формуле: $N = 10^{-3} \cdot \Xi \cdot n / \tau, \text{ м}^3 / \text{год, (ф.3)}$

где Ξ - количество электролита в аккумуляторе, л;

n - число аккумуляторов;

τ - средний срок службы аккумулятора, год.

Плотность раствора электролита – 1,26 т/м³ (водный раствор серной кислоты в соотношении 3:1)

Следовательно, норма образования отхода по массе составляет:

$$N = 1.26 \cdot 10^{-3} \cdot \sum n_i \cdot \tau, \text{ т/год.}$$

$$N = 1.26 \times 0.001 \times 10 \times 25/2 = 0,1575 \text{ т/год}$$

$$N = 1.26 \times 0.001 \times 10 \times 10/2 = 0,063 \text{ т/год}$$

$$N = 1.26 \times 0.001 \times 30 \times 5/2 = 0,0945 \text{ т/год}$$

$$N = 1.26 \times 0.001 \times 30 \times 10/2 = 0,189 \text{ т/год}$$

Итого – 0,584 т/год

Общее – 0,584 т/год

№	Модель техники	Количество аккумуляторов для данной модели, n (шт.)	Средняя масса аккумулятора (кг)	Количество электролита в аккумуляторе (л)
1	Автомобиль Джип	25	20,0	10,0
2	Микроавтобус	10	25,0	10,0
3	Камаз 63501	5	50,0	30,0
4	Урал 5557-1151	10	60,0	30,0

Отработанное моторное масло

Расчет норматива образования произведен, согласно методических рекомендаций по разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04. 2008г. № 100-п).

Расчет количества **отработанного моторного масла** ($M_{отх}$) выполнен с использованием формулы (ф.4):

$$M_{отх} = \sum N_i \cdot V_i \cdot k \cdot \rho \cdot L / L_n \cdot 10^{-3} \text{ (т/год), (ф.4)}$$

где N_i - количество автомашин i -ой марки, шт.;

V_i - объем масла, заливаемого в машину i -ой марки при ТО, л;

L - средний годовой пробег машины i -ой марки, тыс. км/год;

L_n - норма пробега машины i -ой марки до замены масла, тыс. км;

k - коэффициент полноты слива масла, $k = 0,9$;

ρ - плотность отработанного масла, $\rho = 0,9$ кг/л.

Модель техники	Объем заливки масла в двигатель (литров)	Количество машин (штук)	Средний годовой пробег единицы автотранспорта с двигателем (тыс. км/год)	Норма пробега до замены масла (тыс. км/год)
Автомобиль Джип/легковой	6,0	52	50,0	10
ГАЗ	8,3	34	70,0	10
Камаз	10	18	50,0	10
Урал/погрузчик/ автокран/экскаватор	10	9	50,0	10

$$M_{отх} = 52 \times 6 \times 0.9 \times 0.9 \times 50/10 \times 0.001 = 1,26 \text{ т/год}$$

$$M_{отх} = 34 \times 8,3 \times 0,9 \times 0,9 \times 70/10 \times 0,001 = 1,6 \text{ т/год}$$

$$M_{отх} = 18 \times 10 \times 0,9 \times 0,9 \times 50/10 \times 0,001 = 0,73 \text{ т/год}$$

$$M_{отх} = 9 \times 10 \times 0,9 \times 0,9 \times 50/10 \times 0,001 = 0,36 \text{ т/год}$$

Итого = 4 т/год

Ветошь промасленная

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0), т/год, норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год, (ф.10)}$$

где $M = 0,12 \cdot M_0$, $W = 0,15 \cdot M_0$.

Согласно исходных данных количество поступающего ветоши 0,002 тонн\год.

$$M = 0,12 * 0,002 = 0,00024 \text{ т};$$

$$W = 0,15 * 0,002 = 0,0003 \text{ т};$$

$$N = 0,002 + 0,00024 + 0,0003 = 0,00254 \text{ т/год}$$

Антифриз

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отходов антифриза, принят по исходным данным и составит **2,0 т/год**.

Отходы пластика

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отходов, объем образующихся отходов принят по данным предприятия и составит **0,03 т/год**.

Металлолом

Металлолом образуется в процессе проведения ремонтных работ. Объем образования составит **3,029 тонн/год**.

Огарки сварочных электродов

Норма образования отхода составляет: $N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/год, (ф.14)

где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

По исходным данным фактический расход электрода составит 18т/год

$$N = 18 * 0,015 = 0,27 \text{ т/год}$$

Объем образования огарков сварочных электродов составит **0,27 т/год**.

Отходы резинотехнических изделий

Отходы резинотехнических изделий образуются при замене изношенных резиновых деталей (втулки, манжеты, прокладки, приводные и вентиляторные ремни и др.) оборудования предприятия и автомобильного транспорта. Объем образования отходов резины принят по исходным данным, в связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отходов и составляют **0,2 т/год**.

Отработанные автошины

Расчет норматива образования произведен, согласно методических рекомендаций по разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и

потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04. 2008г. № 100-п).

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (i). Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 \cdot \Pi_{ср} \cdot K \cdot k \cdot M/H, \text{ т/год, (ф.15)}$$

где k - количество шин;

M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

K - количество машин, $\Pi_{ср}$ - среднегодовой пробег машины (тыс.км),

H - нормативный пробег шины (тыс. км).

$$M_{отх} = 0.001 \times 10 \times 52 \times 4 \times 10/70 = 0,3 \text{ т/год}$$

$$M_{отх} = 0.001 \times 25 \times 34 \times 4 \times 10/70 = 0,5 \text{ т/год}$$

$$M_{отх} = 0.001 \times 10 \times 18 \times 10 \times 30/70 = 0,8 \text{ т/год}$$

$$M_{отх} = 0.001 \times 10 \times 9 \times 10 \times 30/70 = 0,4 \text{ т/год}$$

Итого: 2

Модель техники	Количество автомобилей с шинами данной марки (штук)	Количество шин установленных на данной марке автомобиля (штук)	Масса одной шины (кг)	Среднегодовой пробег автомобилей с шинами данной марки (тыс. км)	Нормативный пробег автомобилей с шинами данной марки (тыс. км)
Автомобиль Джип/легковой	52	4	10	10,0	70
ГАЗ	34	4	10	25,0	70
Камаз	18	10	30	10,0	70
Урал/погрузчик/автокран/экскаватор	9	10	30	10,0	70

Твердо-бытовые отходы (ТБО)

Расчет проведен согласно РНД 03.1.0.3.01-96 Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства.

Средние нормы накопления ТБО на 1 человека в год составляют в кварталах с благоустроенным жилым фондом – 1,06 м³ / год (260 кг), удельный вес составляет 0,3 т/м³.

Таким образом, количество образуемых твердо-бытовых отходов составит:

$$M_{к.о} = 1,06 \cdot 0,3 \cdot 758 = 241,044 \text{ т/год, (ф.16)}$$

Объем образования ТБО составит **241,044 тонн/год.**

Иловый осадок

Проектный объем образования илового осадка составит **1050 тонн\год.**

Отходы ЛКМ

Расчет норматива образования произведен, согласно методических рекомендаций по разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и

потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04. 2008г. № 100-п).

Результаты расчета суммируются.

Норма образования отхода определяется по формуле:

М _i -масса i-го вида тары тонн	0,001
n-число видов тары шт	20
М _{кi} -масса краски в i-ой таре, т/год;	0,003
α _i -содержание остатков краски:	0,05
$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i =$	0,02015

$$0,001*20+0,003*0,05=0,02015$$

Объем образования отходов ЛКМ составит **0,02015 тонн/год.**