

**Программа управления отходами на 2026-2035 г.г.
для
ТОО «Ушаково-Агро»
расположенного в Акмолинской области, Егиндыкольский район, с.
Узынколь.**



ТОО «Ушаково-Агро»

Директор

A handwritten signature in blue ink, belonging to B.I. Isakov.

Искаков Б.И.

ТОО «SERVICE LINE LTD»

Директор



Макишев К.С.

г. Кокшетау, 2025 год

ВВЕДЕНИЕ

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 статьи 335 Кодекса и настоящими Правилами.

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

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 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, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

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

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 статьей 106 Кодекса.

Паспорт программы управления отходами

Основание для разработки	Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23917 Об утверждении Правил разработки программы управления отходами
Цели и задачи	Достижения установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и или (уровня) опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения и улучшение экологической обстановки. Стимулирование мероприятий по минимизации, утилизации и переработке отходов, уменьшению количества и объемов их образования.
Сроки реализации программы	2026-2035 год
Объемы и источники финансирования	На реализацию программы будут использованы собственные средства. <u>Примечание:*</u> - объемы финансирования могут уточняться при формировании бюджета на соответствующий год.
Инициатор намечаемой деятельности	
ТОО «Ушаково-Агро» Акмолинская область, Егиндыкольский район, Узункольский С.О., с.Узункольское, улица Школьная, 19 тел. 8 (71642) 2-53-41 agro1954@mail.ru.	

1. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Общие сведения о предприятии

Основной вид деятельности ТОО «Ушаково-Агро» - выращивание зерновых и зернобобовых культур, разведение крупного рогатого скота, лошадей

Объекты ТОО «Ушаково-Агро» располагаются на 12 площадках в с.Узункольское, Егиндыкольского района, Акмолинской области.

ТОО «Ушаково-Агро» включает в себя:

- 1.Контора
- 2.Пекарня
- 3.Баня
- 4.Столовая
- 5.Магазин
- 6.Автопарк
- 7.МТМ
- 8.Зерноток
- 9.Склад ГСМ
- 10.Животноводческая ферма
- 11.Машдвор
- 12.Бригадный стан

1.2 Оценка текущего состояния управления отходами

Согласно Экологическому кодексу РК 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.

К отходам не относятся: вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси); сточные воды; загрязненные земли в их естественном залегании, включая неснятый загрязненный почвенный слой; объекты недвижимости, прочно связанные с землей; снятые незагрязненные почвы; общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены.

Программа управления отходами для действующего предприятия ТОО «Ушаково-Агро»

Информация по отходам производства и потребления на предприятии

Наименование отхода	Код отхода соответствии классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3
Зерноотходы	02 01 99	Зерноотходы используются в качестве кормов для собственных животных.
Фекалии животных включая навоз	02 01 06	Образуется от содержания животных. Вывозятся на собственные поля в качестве удобрений.
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	Временное размещение на специально отведенной площадке в контейнере. Будут сдаваться сторонней организации по договору по оказанию услуг по приему отхода.
Золошлак	10 01 01	Золошлак складывается в металлический контейнер и используется на собственные нужды предприятия.
Отходы сварки	12 01 13	Временное размещение на специально отведенной площадке в контейнере. Будут сдаваться сторонней организации по договору на утилизацию или в пункт приема металлолома.
Опилки и стружка черных металлов	12 01 01	Временное размещение на специально отведенной площадке в контейнере. Будут сдаваться сторонней организации по договору на утилизацию или в пункт приема металлолома.
Отработанные шины	16 01 03	Собираются на специально отведенной площадке. Будут сдаваться сторонней организации по договору на утилизацию.
Антифризы	16 01 14*	Собираются на территории промплощадки предприятия в специально отведенном складе в металлических герметичных бочках. Отработанные моторные масла используются на предприятии для заполнения гидравлических систем.
Отработанные моторные масла	13 02 08*	Собираются на территории промплощадки предприятия в специально отведенном складе в металлических герметичных бочках. Отработанные моторные масла используются на предприятии для заполнения гидравлических систем.
Масляные фильтры	16 01 07*	Собираются на территории промплощадки предприятия в специально отведенном помещении в металлических ящиках. Будут сдаваться сторонней организации по договору на утилизацию.
Ветошь промасленная	15 02 02*	Собираются на территории промплощадки предприятия в специально отведенном складе в металлических ящиках. Сжигаются в печах.
Свинцовые аккумуляторы	16 06 01*	Собираются в специально отведенном месте в металлических герметичных бочках. Хранятся в специально отведенном месте и сдаются в аккумуляторные центры в обмен на новые, с доплатой без договора.

1.3. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года

Все отходы проходят инвентаризацию, по которой, ежегодно сдается отчет в уполномоченный орган.

Программа управления отходами для действующего предприятия ТОО «Ушаково-Агро»

Динамика образования и передача отходов будут контролироваться оператором объекта.

1.4. Анализ ситуации с управлением отходами на предприятии

Система управления отходами на предприятии определяет процессы образования отходов, их идентификацию, требования к их сбору, упаковке и маркировке при необходимости, транспортировке, складированию (упорядоченному размещению), хранению и удалению.

В рамках проведения организационно-административной работы, предприятие запланировало ряд мероприятий, способствующих сокращению образования отходов.

Основополагающими принципами политики в области управления отходами на предприятии будут являться:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления;
- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- организация работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов.

Управление отходами производиться в соответствии с Экологическим кодексом РК, с международной признанной практикой, а также с политикой предприятия.

Согласно политики предприятия производиться регулярная инвентаризация, учет и контроль за временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления. Ежегодно сдается отчет об инвентаризации отходов в уполномоченный орган.

Перевозка отходов производиться под строгим контролем специализированных организации. Для этого движение всех отходов регистрируется в журнале.

Собственники отходов должны хранить документацию по учету отходов в течение пяти лет.

1.5 Краткое характеристика технологии производства и технологического оборудования

Сведения о наличии собственных полигонов, хранилищ.

На балансе предприятия не имеется собственного полигона.

ТОО «Ушаково-Агро» при производственной деятельности внедряет наилучшие доступные технологии по следующим категориям операций:

1. Организация природоохранной деятельности - на предприятии имеется система управления окружающей средой;
2. Образование отходов – ведется постоянный анализ образующихся отходов (в обязательном порядке заполняются журналы движения отходов);
3. Управление образующимися отходами – на предприятии имеется Программа управления отходами, при обращении с отходами учитываются экологические, санитарно-эпидемиологические и иные требования, регулярно проводится инвентаризация отходов, учет, отходы вовлекаются в повторное использование.

Для отходов производства и потребления, образующихся при производственной деятельности предприятия предусмотрены оборудованные площадки для их временного накопления, исключающих их воздействие на окружающую среду.

1.6 Описание работы по управлению отходами

Цель экологической политики ТОО «Ушаково-Агро» в области обращения с отходами состоит в максимальном снижении отрицательных воздействий отходов на окружающую среду на основе совершенствования методов управления отходами, минимизации количества образования отходов, снижения уровня их опасности.

Управление отходами производства и потребления является неотъемлемой частью общей системы административного управления компании, обеспечивающей комплексный подход к решению проблем экологически безопасного удаления, обезвреживания и утилизации отходов.

Управление отходами ведется компанией в соответствии с требованиями законодательства в области качества, охраны окружающей среды, охраны здоровья и техники безопасности.

Система управления отходами производства и потребления предусматривает:

- обеспечение производственного контроля над процессом обращения с отходами;
- разработку и утверждение распорядительных документов по определению функций, должностных лиц и персонала, ответственных за осуществление обращения с отходами (включая учет и контроль);

Программа управления отходами для действующего предприятия ТОО «Ушаково-Агро»

- разработку и утверждение технической и технологической документации предприятия по обращению с отходами;
- оборудование и содержание площадок (мест) временного хранения отходов в соответствии с экологическими и санитарно-гигиеническими требованиями РК;
- получение разрешительных документов (в случае необходимости);
- регистрацию информации об отходах в журналах учета движения отходов, своевременная сдача отчетности.

Координатором Программы управления отходами производства и потребления ТОО «Ушаково-Агро» является руководитель, ответственный за реализацию экологической политики предприятия с использованием оперативной отчетности.

Ответственным лицом, обеспечивающим организацию системы регулярного сбора, временного хранения и своевременного вывоза отходов; контроль источников образования отходов, учет и документирование потока движения отходов; контроль порядка временного хранения отходов.

В соответствии с требованиями Законодательства Республики Казахстан в ТОО «Ушаково-Агро» предусмотрено наличие внутренней (журналы учета образования и движения отходов, акты приема-передачи о принятии отходов и акты приема-передачи о сдаче специализированным организациям) и внешней (паспорта опасных отходов, принятых на утилизацию, а также паспорта на собственные отходы, статистическая отчетность) документации в области обращения с отходами.

Сбор отходов производится на специально отведенной площадке, в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки. При обращении с отходами, поступающими на переработку, выбран подход, направленный на обеспечение требуемого качества работ. При обращении с отходами, образующимися на предприятии, в целях предотвращения образования отходов или сокращение (минимизации) их образования у источника, приняты следующие меры: управление материально-техническими запасами, заключение договоров с местными организациями для передачи образуемых отходов.

Все работы, связанные с отходами, ТОО «Ушаково-Агро» производит согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» С.№КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г.

2.ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов размещения отходов на предприятии, с учетом систематического вывоза отсортированных отходов – вторичного сырья, с территории предприятия-приемщикам; реализация золотшлака от котельных города организациям генподряда для использования в строительных материалах.

Достижение цели Программы будет осуществляться посредством проведения комплексных мероприятий для ее реализации. В плане мероприятий предусмотрены конкретные меры по реализации Программы и указаны исполнители, сроки реализации, а также предполагаемые источники и объемы финансирования.

Задачи Программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием снижения объемов размещения отходов на предприятии в рамках планового периода.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

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

Термин «управление отходами» в сложившейся мировой практике обозначает организацию обращения с отходами с целью снижения их влияния на здоровье человека и состояние окружающей среды, а «обращение с отходами» определяется как «деятельность, в процессе которой образуются отходы, а также деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов».

Управление отходами включает в себя организацию сбора отходов, хранения, вывоза и размещения, а также реализацию мероприятий по уменьшению количества образования отходов.

Необходимо использовать следующие эффективные методы управления:

❖ Размещать и управлять отходами только на специально предназначенных для этого площадках, в специальных контейнерах.

❖ Своевременность вывоза отходов с территории предприятия.

По отношению к производственным отходам и ТБО можно выделить следующие принципы комплексного управления отходами:

❖ отходы состоят из различных компонентов, к которым должны применяться различные подходы;

❖ комбинация технологий и мероприятий (сокращение количества отходов, вторичная переработка и компостирование, захоронение на полигонах и мусоросжигание, размещение в отвалах) должна соответствовать характеру тех или иных специфических

Программа управления отходами для действующего предприятия ТОО «Ушаково-Агро»
компонентов отходов. Все технологии и мероприятия должны разрабатываться в комплексе, дополняя друг друга;

❖ местная (сельская, городская, областная) система утилизации отходов должна разрабатываться с учетом конкретных местных проблем и базироваться на местных ресурсах; региональный опыт в утилизации отходов должен постепенно приобретаться посредством разработки и осуществления небольших программ;

❖ комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на стратегическом долгосрочном 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;

❖ необходимым элементом любой программы по решению проблемы утилизации отходов является участие местных властей, а также всех групп населения.

3.Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Показатели программы по достижению поставленных задач Цели Программы имеют количественное и/или качественное значение и прогнозируют на определенных этапах результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

При определении целей Программы управления отходами был проведен анализ экономического состояния региона размещения предприятия и были определены доступные в данном регионе методы повторного использования отходов.

Показатели Программы, фактические объемы образования отходов и данные по утилизации и хранению приняты согласно паспортов опасного отхода. Показатели имеют количественное и/или процентное выражение (отношение объема отхода, используемого/перерабатываемого/утилизируемого данным способом к общему объему образования отхода).

Показатели программы представляют собой прогнозные/ожидаемые результаты, которые могут количественно измениться в зависимости от фактического образования отходов, однако, процентные показатели соотношения образования отхода и его использования/переработки/утилизации будут достигнуты.

Показатели программы по достижению поставленных задач приведены в таблице.

Показатели программы управления отходами на 2026-2035 гг

№	Задачи	Показатели
1	Ежегодное проведение обучения специалистов предприятия в области охраны окружающей среды на всех уровнях, с целью повышения уровня знаний по обращению с отходами на предприятии.	100%
2	Организация мест хранения отходов, согласно установленным требованиям.	100%
3	Ежеквартальное отслеживание состояния мест временного хранения отходов и своевременное предотвращение смешивания отходов с компонентами окружающей среды позволит предотвратить, или снизить загрязнение окружающей среды	100%
4	Постоянное ведение системы раздельного сбора отходов позволит предотвратить химические реакции компонентов отходов и образование более опасных соединений. Кроме того, это позволит лучше оценить потенциал образующихся	100%

Программа управления отходами для действующего предприятия ТОО «Ушаково-Агро»

	отходов как вторичного сырья для различных производств, или позволит выявить новые, более оптимальные способы утилизации	
5	Передача специализированным сторонним организациям максимального количества отходов на повторное использование (отработанные автошины, металлолом, отработанные аккумуляторы и т.д.) не реже 2 раз в год и по мере образования и накопления позволят сократить объемы временного накопления.	100%

После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения количества отходов и их повторного использования, оцениваются мероприятия по утилизации отходов на сторонних предприятиях.

Временное хранение отходов осуществляется в специально отведенных и оборудованных местах. Вывоз отходов осуществляется специализированной сторонней организацией на договорной основе.

Обоснование и расчет образования объемов отходов

В результате производственной деятельности предприятия образуются следующие виды отходов:

Смешанные коммунальные отходы
Золошлак
Отходы сварки
Опилки и стружка черных металлов
Отработанные шины
Зерноотходы
Фекалии животных включая навоз
Антифризы
Отработанное моторное масла
Масляные фильтры
Ветошь промасленная
Свинцовые аккумуляторы

Мертвые зерноотходы (код 02 01 99). Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 020199.

Процент сорности зерна (пшеница), % = 5 (согласно данных заказчика)

Годовое количество перерабатываемого зерна предприятием, тонн = 12500тонн/год

$$M = 25000 \cdot 5 / 100 = \mathbf{1250 \text{ тонн/год}}$$

В процессе эксплуатации предприятия зерноотходы образуются в количестве – 1250 тонн/год.

Все зерноотходы отправляются на собственную базу содержания животных в качестве кормов.

Фекалии животных, моча и навоз (включая использованную солому), жидкие стоки (код 02 01 06). Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №020106. Навоз, образующийся в процессе жизнедеятельности животных, складывается в прицеп для последующего вывоза его на паровые поля в качестве удобрения.

Объем образования навоза производится согласно методике «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96 (Алматы – 1996) по формуле:

$$M_{\text{обр}} = \frac{(240 \cdot H \cdot M_{\text{экс}})}{1000}$$

Где $M_{\text{обр}}$ - объем образования на предприятии отходов, т/г;

$M_{\text{экс}}$ – экскрементов от одного животного, кг/сут;

H – поголовье животных КРС-178голов; свиньи -99 голов

240 дней – стойловый период КРС, свиней-365 дней

$$M_{\text{обр}} = \frac{(240 \cdot 178 \cdot 30)}{1000} = 1\,282 \text{ т/г}$$

$$M_{\text{обр}} = \frac{(365 \cdot 99 \cdot 8,8)}{1000} = 318 \text{ т/г}$$

$$M_{\text{обр}} = 1600 \text{ т/год}$$

Смешанные коммунальные отходы (код 200301) – образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений цехов и территории предприятия. Коммунальные отходы складываются в металлический контейнер и вывозятся сторонней организацией.

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №200301.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12.

Норма образования **коммунальных отходов** (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – (0.3 м³/год) на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0.25 т/м³.

Расчетное годовое количество образующихся отходов составит:

$$M_{\text{обр}} = 0.3 \text{ м}^3/\text{год} \times 37 \text{ чел} \times 0.25 \text{ т/м}^3 = 2,8 \text{ т/год}.$$

Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания код 100115 – образуется при сжигании твердого топлива в печах. Представляет собой мелкодисперсный продукт от светло-серого до темно-серого цвета (в зависимости от количественного содержания частиц несгоревшего угля). По химическому составу золошлак

Программа управления отходами для действующего предприятия ТОО «Ушаково-Агро»

представлен оксидами кремния, алюминия, железа и кальция, на долю которых приходится до 95% массы материала. Из микроэлементов в золошлаках обнаруживаются бериллий, бор, молибден, скандий и др. Золошлак относится к IV классу опасности, не токсичен, не растворим в воде, не пожароопасен, не взрывоопасен. Золошлак складывается в металлический контейнер и используется на собственные нужды предприятия.

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 100101.

Норма образования шлака рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{отх}} = 0.01 \cdot B \cdot A_p - N_3, \text{ т/год},$$

$$\text{где } N_3 = 0.01 \cdot B \cdot (\alpha \cdot A_p + q_4 \cdot Q_T / 32680),$$

здесь α - доля уноса золы из топки, $\alpha = 0,25$, A_p (зольность угля), q_4 = потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля (7), Q_T = теплота сгорания топлива в кДж/кг, 3470 кДж/кг - теплота сгорания условного топлива, B - годовой расход угля (Шоптыколь-118 тонн/год, Экибастузский -20 т/год)

$$N_3 = 0,01 \cdot 118 \cdot (0,25 \cdot 23 + 22,19 \cdot 3470 / 32680) = 14,0254$$

$$M_{\text{отх}} = 0,01 \cdot 118 \cdot 23 - 14,0254 = 17,7$$

$$N_3 = 0,01 \cdot 20 \cdot (0,25 \cdot 43 + 5,9 \cdot 3850 / 32680) = 2,289$$

$$M_{\text{отх}} = 0,01 \cdot 20 \cdot 43 - 2,289 = 6,3$$

$$M_{\text{отхЗШО}} = 17,6 + 6,3 = 24 \text{ т/год}$$

Отходы сварки (код 120113) – представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Размещаются в металлическом ящике, впоследствии будут сдаваться сторонней организацией. Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 120113.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 0.620 \cdot 0.015 = 0,0093 \text{ т/год}$$

Опилки и стружка черных металлов (120101) образуется от ремонтных работ в токарном цехе при работе станков по металлу.

Отходы металлостружки от ремонта оборудования составляют – 0,01 тонн.

$$M_{\text{обр}} = 0,01 \text{ тонн}$$

Размещаются в металлическом ящике, впоследствии будут сдаваться сторонней организацией.

Отработанные шины (код 160103) образуются при замене изношенных автошин на автотранспорте предприятия. Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы

Программа управления отходами для действующего предприятия ТОО «Ушаково-Агро» имеют следующий код: №160103. Хранятся в специальном отведенном месте на территории предприятия и по мере накопления сдаются сторонним организациям.

Количество шин, шт., $k = 300$

Масса шины, кг, $M = 50$

Количество машин, шт., $K = 45$

Среднегодовой пробег машины, тыс. км, $\Pi_{cp} = 20$

Нормативный пробег шины, тыс. км, $H = 20$

Объем отработанных шин с металлическим кордом определяется по формуле:

$$M_{отх} = \Pi_{cp} * K * k * M / H * 10^{-6} = 20 * 45 * 300 * 50 / 20 * 10^{-6} = 0,645 \text{ тонн/год}$$

Отработанный антифриз* (код 160114*) – данный вид отходов образуется в процессе эксплуатации автотранспорта и техники. По физико-химическим свойствам: жидкие, токсичные, пожароопасные, горючие, плохо растворимые в воде отходы. Собираются на территории промплощадки предприятия в специально отведенном складе в металлических герметичных бочках. Будут сдаваться сторонней организации по договору на утилизацию. Временное хранение не более 6 месяцев. Нормативное количество отработанного антифриза рассчитывается по формуле: (т/год),

$$M_{отх} = (N_i * V_i * k / \rho) * 10^{-3}, \text{ т/год; где:}$$

N_i – количество генераторов, шт.;

V_i – объем антифриза, заливаемого в генератор, л;

k – количество замен в год;

ρ – плотность отработанного антифриза, ($\rho = 1,1 \text{ кг/л}$).

$$M_{отх} = (49 * 3 * 2 * 1,1) * 10^{-3} = 0,323$$

Отработанные масла (код 130208*) – данный вид отходов образуется в процессе эксплуатации автотранспорта и техники. Примерный химический состав (%): масло - 78, продукты разложения - 8, вода - 4, механические примеси - 3, присадки - 1, горючее - до 6. Общие показатели: вязкость - 36-94 мм²/с (при 50°C); кислотное число - 0.14-1.19 мг КОН/г; смолы - 3.72-5.98; зольность - 0.28-0.60%; температура вспышки - 165-186°C. Временное накопление отработанного моторного масла осуществляется в герметичных емкостях с плотно закрывающейся крышкой. Отработанные моторные масла используются на предприятии для заполнения гидравлических систем.

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 13 02 08*.

$$M_{отх} = \sum N_i \cdot V_i \cdot k \cdot \rho \cdot L / L_n \cdot 10^{-3}$$

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, $\rho = 0,9 \text{ кг/л}$.

$$M_{отх} = 49 * 10 * 0,9 * 0,9 * 15000 / 6000 * 10^{-3} = 1,0 \text{ тонн/год}$$

Программа управления отходами для действующего предприятия ТОО «Ушаково-Агро»

Отработанные масляные фильтры (код 160107*) образуются процессе эксплуатации автотехники. Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №160107*. Хранятся в металлических емкостях и сдаются сторонним организациям по мере накопления.

Расчет образования отработанных фильтров проведен в соответствии с нижеследующей

моделью:
$$M = \frac{\sum n_i \times m_i}{10^3}$$

где,

n_i – количество используемых фильтров i-марки, шт/год;

m_i – масса одного фильтра i-той марки, кг.

$$M = 98 \times 2,0 / 1000 = 0,196 \text{ тонн/год}$$

Промасленная ветошь (15 02 02*). Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №150202*. Образуются при работе с техникой. Сжигаются в бытовых печах. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Нормативное количество поступающей ветоши, т/год, $M_0 = 0.1$

Норматив содержания в ветоши масел, $M = 0.12 \cdot M_0$

Норматив содержания в ветоши влаги, $W = 0.15 \cdot M_0$

$$N = M_0 + M + W = 0.1 + 0.006 + 0.0075 = 0,114 \text{ т/год}$$

Отработанные аккумуляторные батареи(код 160601*) – данный вид отходов образуется вследствие эксплуатации автотранспорта (замена аккумуляторов).

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №160601*. Хранятся в специальном отведенном месте и сдаются в аккумуляторные центры в обмен на новые, с доплатой без договора.

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Число единиц аккумуляторов для автотранспорта, использованного в течение года, $ni = 49$

Средняя масса аккумулятора, $mi = 12$

Норматив зачета при сдаче (80-100%), $a = 0.8$

Срок фактической эксплуатации, $t = 2$

Объем отработанных аккумуляторов определяется по формуле:

$$N = ni * mi * a * 10^{-3} / t = 49 * 12 * 0.8 * 10^{-3} / 2 = 0,24 \text{ тонн/год}$$

Программа управления отходами для действующего предприятия ТОО «Ушаково-Агро»

Лимиты накопления отходов и захоронения отходов

Согласно статьи 41 Экологического кодекса РК, 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:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, осуществлялось в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года No 206.

Лимиты накопления отходов.

Объем лимитов накопления и захоронения отходов приняты согласно максимальных фактических данных. Данные о лимитах накопления отходов представлены в таблице.

Лимит накопления отходов на период эксплуатации объекта

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопление, тонн/год
1	2	3
Всего	-	2879,3373
в том числе отходов производства	-	2850
отходов потребления	-	293373
Опасные отходы		
Антифризы 16 01 14*	-	0,323
Отработанные моторные масла 13 02 08*		1,0
Масляные фильтры 16 01 07*	-	0,196
Ветошь промасленная 15 02 02*	-	0,114
Свинцовые аккумуляторы 16 06 01*	-	0,24
Не опасные отходы		
Зерноотходы 02 01 99	-	1250
Фекалии животных включая навоз 02 01 06	-	1600
Смешанные коммунальные отходы 20 03 01	-	2,8
Золышлак 10 01 01	-	24
Отходы сварки 12 01 13	-	0,0093
Опилки и стружка черных металлов 12 01 01	-	0,01
Отработанные шины 16 01 03	-	0,645
Зеркальные		
-	-	-

4. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Источником финансирования мероприятий по реализации Программы управления отходами являются собственные средства.

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 26 февраля 2004 года № 231 «О правилах разработки и реализации отраслевых (секторальных) и региональных программ в Республике Казахстан» план мероприятий разработан на среднесрочный период.

На реализацию Программы будут использованы средства собственного финансирования.

5. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

- ежедневная уборка территории;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- временный характер складирования отходов в специально отведенных местах до момента их вывоза в места согласованные с СЭС;
- выбор участка для временного складирования отходов, свободного от возможной растительности и почвенного покрова;
- утилизация и сдача производственных отходов в специализированные предприятия;
- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационально использования сырья и материалов, 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 топлива;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов;

Методы сокращения объема отходов

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

Уменьшение объема. Возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от производственной деятельности. Но для уменьшения объемов отходов используются на предприятии все возможности.

Более эффективное использование механического оборудования, например, при ремонте автотранспорта или оборудования, может улучшить ситуацию с объемами образования отходов.

Программа управления отходами для действующего предприятия ТОО «Ушаково-Агро»

Образование отходов производства таких как: аккумуляторные батареи, фильтры, моторное масло, автошины определяется их сроком службы и уменьшение количества этих отходов возможно при правильной эксплуатации перечисленного оборудования.

Повторное использование

Следующим шагом сокращения объемов отходов является их повторное использование. При этом отходы могут использоваться точно так же, как и исходный материал, в альтернативных или вспомогательных технологических процессах, либо неиспользуемые материалы могут найти применение в других отраслях.

Для строительства дорог могут быть использованы измельченные автопокрышки. Автопокрышки также используются на благоустройство территории, для клумб. Также автопокрышки можно использовать для обустройства детских спортивных площадок в школах и детсадах, устройства цветников.

Отработанное масло, не пригодное для дальнейшего использования сливается в емкости отработанного масла и повторно используется для смазки узлов и деталей на предприятии на станках или другом оборудовании.

Регенерация/утилизация

После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения количества отходов и их повторного использования, оцениваются мероприятия по регенерации и утилизации отходов, как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях. Примером такой меры является переработка металлолома, отработанных аккумуляторных батарей, передача для утилизации специализированным предприятиям отработанных люминесцентных ламп.

Рециклинг отходов

Процесс возвращения отходов в процессы техногенеза. По договору сдаваемые отходы, такие как отработанные аккумуляторные батареи возвращаются в производственный цикл для производства той же продукции.

Переработка

После рассмотрения вариантов по сокращению количества, повторному использованию, регенерации/ утилизации отходов изучается возможность их переработки в целях снижения токсичности.

Переработка может производиться биохимическим (например, компостирование), термическим (термодесорбция), химическим (осаждение, экстрагирование, нейтрализация) и физическим (фильтрация, центрифугирование) методами.

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

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.

ПЛАН мероприятий по реализации программы управления отходами предприятия на 2026-2035годы представлен в таблице.

Программа управления отходами для действующего предприятия ТОО «Ушаково-Агро»

План мероприятий по реализации программы управления отходами предприятия на 2026-2035 годы

№	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Ориентировочная стоимость	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
Цель Программы: постепенное сокращение объема образуемых отходов							
Задача 1: Надлежащая утилизация отходов производства и потребления.							
Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов							
1	Сбор, транспортировка и утилизация отходов производства и потребления	<i>Качественный показатель:</i> Выполнение законодательных требований/ 100% Исключение несанкционированного загрязнения окружающей среды. Передача отходов в специализированные компании на утилизацию. Уменьшение объема накопления отходов. <i>Количественный показатель:</i> Отходы, подлежащие дальнейшей передаче, будут переданы на утилизацию/ 100%.	Предотвращение загрязнения земель	2026 - 2035гг.	Руководитель предприятия	2026 - 2035 гг. – 100 000,0 тенге	Собственные средства
Задача 2: Оптимизация существующей системы управления отходами							
3	Оптимизация системы учёта и контроля образования, движения отходов на всех этапах жизненного цикла	Улучшение контроля реализации программы/ 100 % Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами/ 100 %	Отчёт по опасным отходам; Заключение договоров со специализированными организациями на вывоз и утилизацию отходов	2026 - 2035гг.	Руководитель предприятия	Не требуется	Собственные средства
4	Сортировка отходов по физико-химическим свойствам. Несовместимых отходов приводит к дополнительной переработке, а также общему удорожанию	Упрощения процессов хранения, очистки, переработки и/или удаления, экономия ресурсов, удешевление мероприятий по утилизации отходов/ 100 %	Предотвращение загрязнения земель	2026 - 2035гг.	Руководитель предприятия	Не требуется	Собственные средства

Программа управления отходами для действующего предприятия ТОО «Ушаково-Агро»

	проводимых мероприятий, потребуется проведение лабораторных анализов						
Задача 3: Минимизация образования отходов производства и потребления							
5	Использование малоотходных или безотходных технологий	Уменьшение объема накопления отходов 100 %	Предотвращение загрязнения земель	2026 - 2035гг.	Руководитель предприятия	Не требуется	Собственные средства
6	Защита земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими и другими вредными веществами	Уменьшение объема накопления отходов/ 100 %	Охрана земельных ресурсов	2026 - 2035гг.	Руководитель предприятия	Не требуется	Собственные средства

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан
2. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23

Программа управления отходами для действующего предприятия ТОО «Ушаково-Агро»