



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Костанайского
производственного филиала
АО «QAZAQGAZ AIMAQ»
Омарходжаев М.С.

2026 г.

**ПРОГРАММА
УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ
КОСТАНАЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ФИЛИАЛА
АО «QAZAQGAZ AIMAQ» на 2026-2035гг.**

Индивидуальный
предприниматель



Боранбаев К.К.

Актобе – 2026г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Программа управления отходами (ПУО) для Костанайского производственного филиала АО «QAZAQGAZ AIMAQ», расположенного по адресу: 110000, Костанайская область, город Костанай, ул. И.Алтынсарина 130, разработана специалистами ИП «Боранбаев К.К.».

Разработано (должность)	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Руководитель проекта, ведущий инженер-эколог	Боранбаев К.К.		24.08.2026г.
Проверено и согласо- вано (должность)			

СОДЕРЖАНИЕ:

№ п\п	Наименование заголовков	Стр.
	Паспорт программы	4
	Термины и определения	5
	Аннотация	8
	Введение	9
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	10
2	АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	11
2.1	Оценка текущего состояния управления отходами	17
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	24
2.4	Анализ управления отходами в динамик за последние 3 года	27
2.5	Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов	28
3	ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	29
3.1	Показатели программы	30
3.1.1	Разработка мероприятий по организации мест размещения отходов на площадке предприятия до их вывоза на полигон	30
3.1.2	Разработка мероприятий по снижению вредного воздействия на окружающую среду	31
3.1.3	Меры с указанием объемов и сроков их выполнения по обеспечению постепенного сокращения объемов или их стабилизации	32
4	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	33
4.1	Пути достижения цели, решение задач и система мер	33
4.2	Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов	34
5	НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ	38
6	ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	39
7	ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	43
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	44
	ПРИЛОЖЕНИЕ	45
	Приложение 1. Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области ООС	46
	Приложение 2. Расчеты и обоснование объемов образования отходов (лимиты накопления отходов)	48

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 Программы управления отходами является обеспечение эффективного, экологически безопасного и экономически обоснованного управления отходами с целью минимизации негативного воздействия на окружающую среду, здоровье человека и рационального использования ресурсов.</p> <p>Задачами Программы является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ и инвентаризация отходов: определение видов, объемов и источников образования отходов, классификация их по степени опасности и возможностям утилизации; 2. Разработка и внедрение системы раздельного сбора отходов; 3. Безопасное обращение с опасными отходами: выявление и маркировка, организация их временного хранения; 4. Нормативно-правовое обеспечение и контроль: разработка внутренних регламентов по обращению с отходами, контроль соблюдения требований законодательства и стандартов; 5. Мониторинг, отчетность и улучшение процессов: ведение учёта и отчетности по образованию, перемещению и утилизации отходов. <p>Программа направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью минимизировать их негативное воздействие на здоровье человека, окружающую среду и экономику.</p>
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	2026 – 2035 года
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.

Смешанные 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.

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 технологиче-

ского 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 для Костанайского производственного филиала АО «QAZAQGAZ AIMAQ» расположенных по адресу: 110000, Костанайская область, город Костанай, ул. И.Алтынсарина, д. 130.

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 управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 09.08.2021 г. №318;
- Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 от 9 августа 2021 года № 23903
- «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (с изменениями по состоянию на 04.05.2024 г.)

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

- классификации по степени опасности и возможностям утилизации;
- по отдельному сбору производственных отходов;
- регулирование объемов образования отходов производства и потребления.

Программа разработана в соответствии с единой системой управления предприятия и соответствуют принципам иерархии согласно статье 329 ЭК РК, а именно:

- идентификация образующихся отходов на месте их сбора;
- отдельный сбор отходов;
- хранение отходов в контейнерах (емкостях) в соответствии с требуемыми условиями для данного вида отходов;
- сбор и временное складирование организуется на специально оборудованных площадках временного хранения не более 6 месяцев для производственных отходов и не более 1 месяца для отходов потребления;
- по мере возможности производить вторичное использование отходов;
- передача отходов специализированным организациям для их вывоза и дальнейшей утилизации либо захоронении.

Плановый период программы 2026-2035 гг.

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

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 №1201598/2026/1 от 17.04.2026 г. между КсПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ» и ИП «Боранбаев К.К.».

ВЕДЕНИЕ

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 обеспечении эффективного, экологически безопасного и экономически обоснованного управления отходами с целью минимизации негативного воздействия на окружающую среду, здоровье человека и рационального использования ресурсов. достижения 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, а также:

- виды и типы отходов;
- нормирования и размещения отходов;
- производственные процессы, при которых образуются отходы;
- система сбора, транспортировки, временного хранения отходов;

В Программе предусматриваются меры, направленные на обеспечение регулирования образования отходов производства и потребления и минимизацию их воздействия на окружающую среду путем:

- 1) установления нормативов образования отходов;
- 2) введения требований к обязательному учёту, паспортизации и маркировке отходов;
- 3) организации системы раздельного сбора отходов;
- 4) мониторинг, контроль и регулярная отчётность о движении отходов;
- 5) контроль порядка складирования и хранения отходов на площадках временного размещения; подготовка отходов к вывозу.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Наименование объекта:

Костанайский производственный филиал АО «QAZAQGAZ AIMAQ».

БИН 020641001157.

1.2 Юридический адрес:

110000, Костанайская область, город Костанай, ул. И.Алтынсарина 130.

1.3 Вид основной деятельности КсПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»:

Основной код ОКЭД – 49500 Деятельность трубопроводного транспорта;

Наименование вида экономической деятельности: Реализация, транспортировка товарного газа населению, коммунально-бытовым и промышленным предприятиям.

1.4. Форма собственности

Национальные частные нефинансовые корпорации – ОПП.

В состав КсПФ входит:

- Офис административно-управленческого персонала (г.Костанай, ул.Атынсарина, 130);
- Эксплуатационно-производственные службы при аппарате управления (г.Костанай, ул.Карбышева, 10);
- Затобольское ГХ (г.Тобыл, мкр-н., Строитель 20/10);
- Затобольский ГХ 2 (г.Тобыл, ул. Л.Беды 75);
- Рудненское ГХ (г.Рудный, ул. Топоркова, 23);
- Лисаковское ГХ (г.Лисаковск, мкр-н., 1, строение 32);
- Федоровское ГХ (с. Фёдоровка, ул. Набережная 9);
- Аулекольское ГХ (п. Аулиеколь, ул. Байтурсынова 46);
- Житикаринское ГХ (г.Житикара, мкр-н., 5/в, строение 19а);
- Камыстинское ГХ (с. Камысты, ул. Строительная 24);
- Карабалыкское ГХ (п.Карабалык, ул.Производственная 1).

1.5. Характеристика предприятия

Основными направлениями деятельности Костанайского производственного филиала АО «QAZAQGAZ AIMAQ» являются:

- транспортировка природного газа, эксплуатация газораспределительных установок и связанных с ними распределительных газопроводов, маркетинг, покупка, реализация газа потребителям;

- пуск газа в системы газоснабжения, газовые сети и сооружения на них, приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов газового хозяйства, присоединение (врезка) вновь построенных участков газопроводов к действующим сетям;

- технический надзор на объектах строительства;
- выдача технических условий, проектирование, согласование проектов, монтаж и демонтаж распределительных газопроводов и сооружений на них, с оформлением исполнительно-технической документации;
- защита подземных газопроводов и сооружений на них от электрохимической коррозии,
- эксплуатация распределительных газопроводов, а также котлов, сосудов и трубопроводов, работающих под давлением;
- реализация газа на внутреннем рынке;

Распределительные системы газоснабжения населенных пунктов представляют собой комплекс сооружений, состоящий из следующих основных элементов: ГРП, газовых сетей высокого давления, среднего, низкого давления, газорегуляторных пунктов и шкафных газорегуляторных пунктов.

На ГРП давление газа снижается до необходимой величины и автоматически поддерживается на заданном уровне. Система газоснабжения города обеспечивает надежную бесперебойную подачу газа потребителям с заданным давлением, обеспечивающим безопасность эксплуатации. Отключающие устройства на газопроводе высокого давления, установлены с таким расчетом, что дают возможность подать газ с других участков газопровода.

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

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 в КсПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ» включает в себя следующие основные этапы технологического цикла:

1. Образование отходов

(появление отходов в процессе деятельности)

2. Идентификация отходов

(установление состава, свойств, класса опасности)

3. Паспортизация отходов

(оформление официального документа на опасных отходов)

4. **Сбор и/или накопление отходов**
(временное размещение в местах накопления)
5. **Сортировка отходов**
(разделение по видам)
6. **Упаковка и маркировка отходов**
(обеспечение безопасной транспортировки и хранения)
7. **Складирование (хранение) отходов**
(временное размещение до утилизации или удаления)
8. **Транспортирование отходов**
(перемещение на место утилизации, хранения или удаления)
9. **Удаление отходов**
(захоронение, сжигание, утилизация и др.)

Образование отходов

Образование отходов — это процесс возникновения отходов в результате хозяйственной, производственной, бытовой или иной деятельности человека.

В процессе производственной и хозяйственной деятельности Костанайского производственного филиала АО «QAZAQGAZ AIMAQ» образуются следующие виды отходов:

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) (Промасленная ветошь) (15 02 02*) образуется на предприятии в результате протирания загрязненных мазутом и маслами частей механизмов, оборудования. Промасленная ветошь складировается на площадку временного хранения отходов в контейнер, по мере образования в дальнейшем на договорной основе передается сторонним организациям для дальнейшей утилизации.

Отходы сварки (Огарки сварочных электродов) (12 01 13) образуются в результате проведения сварочных работ, которые осуществляются на передвижных постах электродуговой сварки. Отходы представляют собой остатки электродов. Огарки сварочных электродов временно накапливаются в контейнере. По мере накопления огарки сварочных электродов передаются специализированному предприятию по договору.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под ЛКМ) (08 01 11*) образуется в результате проведения покрасочных работ. Тара временно складировается на территории временного хранения отходов.

Смешанные коммунальные отходы (СКО) (20 03 01) образуются в результате жизнедеятельности персонала предприятия. Исходными материалами смешанных коммунальных

отходов являются использованная бумага, упаковочные материалы, пищевые продукты, канцелярские принадлежности, смет с территории, сухие ветки, листья и т.п.

СКО накапливаются в контейнере на площадке предприятия. По мере накопления вывозятся на утилизацию по договору.

Отходы оргтехники (списанное электрическое и электронное оборудование) (20 01 36) - вышедшая из строя оргтехника и электронное оборудование, в результате длительной эксплуатации, морального и/или физического устаревания, потерявшее потребительские свойства.

Металлолом (17 04 05) - образуется в результате проведения ремонтных и профилактических работ на объектах транспортировки газа, включая замену изношенных участков трубопроводов, запорной арматуры, технологического оборудования и металлических конструкций.

Отработанные люминесцентные лампы (20 01 21*) - образуются в результате замены вышедших из строя и отработавших нормативный срок службы ламп, используемых для освещения производственных, административно-бытовых и вспомогательных помещений предприятия.

Также, согласно договору купли-продажи № 15-26-ДКП-20 от 30.06.2026 г., заключенному с ТОО «QazaqGaz Onimderi», в собственность Костанайского производственного филиала АО «QAZAQGAZ AIMAQ» передано 29 единиц автотранспортных средств и специальной техники. В результате дальнейшей эксплуатации и технического обслуживания приобретенной спецтехники предусматривается образование дополнительных объемов отходов, в том числе отработанных масел, отработанных масляных и воздушных фильтров, аккумуляторных батарей, изношенных шин, промасленной ветоши и других отходов, образующихся при эксплуатации автотранспортных средств.

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

Сбор и/или накопление отходов

На предприятии сбор отходов проводится отдельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализацией, хранением и размещением отходов.

Для сбора отходов определены специально отведенные места с установленными контейнерами. На территории предприятия находятся отдельно оборудованные площадки для временного складирования отходов потребления и временного хранения отходов производства. Передача, вывоз отходов на утилизацию/захоронение проводится специализированными предприятиями на договорной основе.

Ответственными по учету и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями всех отходов производства и потребления являются ответственные лица назначенные Приказом.

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 назначенные Приказом.

Идентификация отходов

Идентификация отходов — это процесс определения и описания отхода по установленным критериям, с целью его классификации и правильного обращения с ним (сбор, хранение, транспортировка, утилизация, обезвреживание и т.д.). 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

Паспортизация отходов

Паспортизация отходов — это процесс подготовки и согласования документа под названием «Паспорт отхода», который идентифицирует вид и класс опасности отхода, образующегося на предприятии. 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.

Сортировка отходов

Сортировка отходов – это разделение мусора на категории для дальнейшей переработки или утилизации. На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) по типам и фракциям.

Упаковка и/или маркировка отходов

Упаковка и/или маркировка отходов — это процессы и элементы, связанные с подготовкой отходов к дальнейшей обработке, хранению или переработке. Упаковка предполагает использование тары или иных материалов для сбора, защиты и транспортировки отходов, а маркировка — нанесение на отходы специальных символов или текста, которые идентифицируют их состав и дают информацию о способах их дальнейшего использования или утилизации.

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

Складирование (хранение) 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, без захоронения, 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, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Складирование отходов производства и потребления осуществляется в местах временного хранения. Срок хранения для отходов потребления — **не более одного месяца**, для отходов производства — **не более шести месяцев**, с их последующей передачей организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. Места временного хранения отходов представляют собой открытые площадки с бетонным покрытием и огороженные с трех сторон, с маркированными контейнерами.

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 специально оборудованным автотранспортом.

Транспортировка опасных видов отходов осуществляется согласно «Правилам 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).

Система управления отходов 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;
- заключение Договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов
- получение лимитов на размещение отходов и разрешения на природопользование.

Удаление отходов (передача отходов специализированным предприятиям по договору)

Все образующиеся на предприятии отходы временно хранятся: отходы производства — не более 6 месяцев, отходы потребления — не более 1 месяца, после чего вывозятся специализированными организациями на основании заключенного договора. Класс 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.

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 КсПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ» образуются следующие виды отходов:

1. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь);
2. Отходы сварки (Огарки сварочных электродов);
3. Смешанные коммунальные отходы (СКО);
4. Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под ЛКМ);
5. Отходы оргтехники (списанное электрическое и электронное оборудование);
6. Металлолом ;
7. Отработанные люминесцентные лампы;
8. Отработанные масляные фильтры;
9. Отработанные шины;
10. Отработанные аккумуляторные батареи;
11. Отработанные масла;
12. Замазученный грунт.

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

- опасные.
- неопасные.

В результате деятельности КсПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ» образуются 12 видов отходов, из них: 7 вида опасных и 5 вида неопасных.

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

Способы накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов на предприятии на 2026-2035 гг., представлены в таблице 1.

Все образующиеся на предприятии отходы временно хранятся: отходы производства — не более 6 месяцев, отходы потребления — не более 1 месяца.

Таблица 1.

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

№ п/п	Наименование отходов	Способ накопления	Способ сбора	Способ транспортировки	Способ обезвреживания/восстановления (ликвидационное и утилизационное)	Способ удаления	Ответственное лицо
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе неопределенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	Закрытые площадки временного хранения отходов (производственные, вспомогательные стационарные и/или временные помещения)	Бетонированная площадка на производственных участках в металлических емкостях	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.	Начальник службы или ответственное лицо по приказу
2	Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	Площадки временного хранения отходов (производственные, вспомогательные стационарные и/или временные помещения)	Бетонированная площадка на производственных участках в металлических емкостях	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.	Начальник структурного подразделения или ответственное лицо по приказу
3	Смешанные комму-	Закрытые площад-		Вывозится специаль-	-	На основании дого-	Начальник структур-

	нальные отходы (СКО)	ки временного хранения отходов (производственные, вспомогательные стационарные и/или временные помещения)	Бетонированная площадка на производственных участках в металлических емкостях	ным автотранспортом подрядчика по договору, с учетом требований по пожарной безопасности, ТБ, ОТ и ООС.		вора вывозится специальной организацией, имеющий лицензию на сбор, утилизацию или захоронение отходов данного типа.	ного подразделения или ответственное лицо по приказу
4	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из под ЛКМ)	Площадки временного хранения отходов (производственные, вспомогательные стационарные и/или временные помещения)	Бетонированная площадка на производственных участках в металлических емкостях	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.	Начальник структурного подразделения или ответственное лицо по приказу
5	Отходы оргтехники (списанное электрическое и электронное оборудование)	Отдельное помещение, ниша или шкаф, недоступный посторонним	На стеллажах, паллетах или в коробах.	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.	Начальник структурного подразделения или ответственное лицо по приказу
6	Металлолом	На специально отведенной площадке с твердым покрытием в металлических контейнерах либо навалом с обеспечением мер, исключающих засорение территории и смешивание с другими видами отходов.	Раздельный сбор по мере образования с размещением на специально отведенной площадке для временного накопления металлолома	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.	Начальник структурного подразделения или ответственное лицо по приказу
7	Отработанные люми-	В герметичной таре (контейнерах, ко-	Сбор в специальную тару (контейнер, короб, завод-	Вывозится специальным автотранс-	-	На основании договора вывозится спе-	Начальник структурного подразделения

	несцентные лампы	робах) с исключением боя ламп	скую упаковку), исключая повреждение ламп	портом подрядчика по договору, с учетом требований по пожарной безопасности, ТБ, ОТ и ООС.		циальной организацией, имеющий лицензию на сбор, утилизацию или захоронение отходов данного типа.	или ответственное лицо по приказу
8	Отработанные масляные фильтры	Осуществляется отдельно в герметичные контейнеры (металлические или пластиковые), исключая утечку остатков масла и загрязнение окружающей среды.	Раздельный сбор по мере образования при проведении ремонтных работ	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.	Начальник структурного подразделения или ответственное лицо по приказу
9	Отработанные шины	Осуществляется отдельно на специально отведенной площадке с твердым покрытием, исключая загрязнение окружающей среды.	Раздельный сбор по мере образования	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.	Начальник структурного подразделения или ответственное лицо по приказу
10	Отработанные масла	Осуществляется отдельно в герметичные металлические или пластиковые емкости, исключая проливы и попадание нефтепродуктов в окружающую среду.	Раздельный сбор по мере образования при проведении ремонтных и демонтажных работ	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.	Начальник структурного подразделения или ответственное лицо по приказу
11	Отработанные аккумуляторные батареи	Осуществляется отдельно в специально отведенном месте на твердом	Раздельный сбор по мере образования при проведении ремонтных работ	Вывозится специальным автотранспортом подрядчика по	-	На основании договора вывозится специальной организа-	Начальник структурного подразделения или ответственное

		покрытии, в вертикальном положении, с исключением повреждения корпуса и утечки электролита.		договору, с учетом требований по пожарной безопасности, ТБ, ОТ и ООС.		цией, имеющий лицензию на сбор, утилизацию или захоронение отходов данного типа.	лицо по приказу
12	Замазученный грунт	Временно накапливается на специально оборудованной площадке с твердым водонепроницаемым покрытием, исключая загрязнение почвы и проникновение нефтепродуктов в грунт	Раздельный сбор по мере образования	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.	Начальник структурного подразделения или ответственное лицо по приказу

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 нормы 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, исключающей возможность их потерь.

Характеристика количественных показателей текущей ситуации с отходами в динамике за последние 3 года приведены в таблице 2.

Таблица 2.

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

№ п/п	Наименование источника образования отходов про- изводства (технологический процесс, оборудование, структурное подразделение)	Наименование отхода	Код отхода	Годовое количество образования отходов с учетом максимальной загрузки оборудова- ния, технологического процесса, т/год		
				2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7
1	КсПФ АО «QAZAQGAZ АІМАQ»	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, за- щитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	15 02 02*	0,02435	0,020948	0,02439
2		Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	12 01 13	0,026583	0,023288	0,03381
3		Смешанные коммунальные отходы (СКО)	20 03 01	120,5	120,5	120,5
4		Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)	08 01 11*	0,0369	0,0294	0,0582
5		Отходы оргтехники (Списанное элек- трическое и электронное оборудование)	20 01 36	-	-	-
6		Металлолом	17 04 05	0,0015	0,0005	0,002

7		<i>Отработанные люминесцентные лампы</i>	20 01 21*	0,001	0,0015	0,001
8		<i>Отработанные масляные фильтры</i>	16 01 07*	-	-	-
9		<i>Отработанные шины</i>	16 01 03	-	-	-
10		<i>Отработанные аккумуляторные батареи</i>	16 06 01*	-	-	-
11		<i>Отработанные масла</i>	13 02 04*	-	-	-
12		<i>Замазученный грунт</i>	17 05 03*	-	-	-

2.4 Анализ управления отходами в динамике за последние 3 года

Положительные аспекты существующей системы управления отходами:

1. В КсПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ» ведется строгий учет образующихся отходов. Специалистами СПК,ОТиОС (служба производственного контроля, охраны труда и окружающей среды) 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 (опасные отходы).
4. Осуществляется упаковка и маркировка отходов.
5. Транспортирование отходов на утилизацию осуществляют специализированные лицензированные организации.
6. По мере возможности производится вторичное использование отходов, либо их передача физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании.
7. Утилизация, обезвреживание или переработка отходов осуществляется на специально оборудованном полигоне подрядной организации по договору.

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 специализированной организации. 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.

На основе анализа вида опасности и количества отходов, экономических аспектов по обращению с отходами к приоритетным видам отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, относятся, те которые образуются в наибольшем объеме, обладают высокой экологической опасностью либо имеют высокий потенциал для повторного использования.

3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Основной целью программы управления отходами для КсПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ» является предотвращение загрязнения компонентов природной среды, накопление и удаление отходов производить в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними стандартами, при соблюдении которых должны обеспечиваться условия, когда образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала предприятия. В период реализации данной программы КсПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ» ставит перед собой следующие задачи:

1. Проводить индентификацию, паспортизацию, учет, отдельный сбор отходов;
2. Обеспечить их безопасное временное хранение и своевременную передачу специализированным предприятиям.

Для этого предусматривается формирование и реализация комплекса мероприятий, направленных на обеспечение экологически безопасной утилизации и переработки отходов, сокращение образования СКО, промышленных и других видов отходов, представляющих опасность для окружающей среды, санитарно – эпидемиологического благополучия населения и обеспечение экологической безопасности окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления, размещенными на территории площадок.

Под сокращением в данном случае подразумеваются действия, направленные на сокращение образования отходов путем более четкого планирования ресурсов, более рациональной политики закупок и использования материалов и оборудования. Другой способ уменьшить количество отходов – повысить качество и срок жизни производимой продукции, чтобы она служила дольше.

Повторное использование означает использование одного и того же продукта (без изменения его формы и функций) снова и снова, пока он не придет в полную негодность. При этом производится меньше отходов и сокращается потребление первичных ресурсов в производстве.

Для достижения цели и выполнения поставленных задач КсПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ» принимает меры, направленные на снижение объема образования отходов производства и потребления, а также негативного воздействия отходов на окружающую среду.

Показатели Программы – количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных

ных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Показатели установлены самостоятельно с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы.

3.1 Показатели программы

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов налажена система внутреннего и внешнего учета и система слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Условия сбора и накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки, с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Перемещение отходов на территории предприятия соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

3.1.1 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 их на объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующей передачи специализированным организациям для 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. *(с изменениями по состоянию на 04.05.2024 г.)* «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»).

Образующиеся отходы временно хранятся в промаркированных контейнерах на специально оборудованных площадках на территории предприятия (не более 6 месяцев- производственные отходы и не более 1 месяца – смешанные коммунальные отходы). Вывоз отходов осуществляется специализированными организациями на основании заключённых договоров,

с использованием специального автотранспорта, соответствующего требованиям законодательства.

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.

3.1.2 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;
- запрет на сжигание мусора и опавшей листвы на территории;
- содержание в чистоте и своевременная санобработка контейнеров, урн и специальных площадок для хранения отходов.

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, 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;
- 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.

3.1.3 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, образующихся 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 складированные 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.

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

4.1 Пути достижения цели, решение 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.

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

Управление отходами рассматривается как системная деятельность, включающая планирование, реализацию, мониторинг и корректировку мероприятий, обеспечивающих соблюдение природоохранного законодательства и минимизацию экологических рисков.

В целях экологически обоснованного обращения с отходами предусматривается внедрение следующих мер:

- организация системы строгого учёта и идентификации отходов на всех этапах их образования и накопления;
- определение мест временного хранения отходов с обеспечением условий, исключающих загрязнение почвы, воды и атмосферы;
- соблюдение сроков временного накопления: не более 6 месяцев для отходов производства и не более 1 месяца для отходов потребления;
- применение раздельного сбора отходов с целью исключения их смешивания и повышения доли вовлекаемых во вторичный оборот материалов;
- обеспечение безопасной упаковки и маркировки отходов, в том числе при транспортировке;
- организация сортировки и, при необходимости, первичного обезвреживания отходов;
- своевременная паспортизация опасных отходов и передача паспортов в уполномоченный орган в соответствии с требованиями п.3 ст.343 Экологического кодекса РК;
- передача отходов специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию, с использованием сертифицированного транспорта.

Реализация предложенной системы управления отходами позволит обеспечить экологическую безопасность, соблюдение нормативов природоохранного законодательства, снижение нагрузки на объекты окружающей среды, а также повышение экологической устойчивости хозяйственной деятельности в целом.

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 производства 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;

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

Все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, разделяться и храниться на специализированных площадках в 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 в местах временного хранения: для отходов потребления — не более одного месяца, для отходов производства — не более шести месяцев.

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов на 2026-2035 гг. представлены в таблице 3.

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

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов на 2026-2035 гг. (по участкам)

Таблица 3

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Лимит накопления на 2026-2035гг. т\год	Повторное использование \ переработка, т\год	Передача сторонним организациям, на 2026-2035гг. т\год
1	2	3	4	5	6
Офис административно-управленческого персонала (г.Костанай, ул. Алтынсарина 130)					
1	Отходы оргтехники (списанное электрическое и электронное оборудование)	20 01 36	0,2	-	0,2
2	Отработанные люминесцентные лампы	20 01 21*	0,03	-	0,03
3	Смешанные коммунальные отходы (СКО)	20 03 01	26,7375		26,7375
	Итого:		26,9675		26,9675
Эксплуатационно-производственные службы при аппарате управления (г.Костанай, ул.Карбышева 10)					
1	Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	12 01 13	0,000375	-	0,000375
2	Смешанные коммунальные отходы (СКО)	20 03 01	94,8375	-	94,8375
3	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)	08 01 11*	0,03884	-	0,03884
4	Отработанные масла	13 02 04*	1,799	-	1,799
5	Отработанные масляные фильтры	16 01 07*	0,053	-	0,053
6	Отработанные аккумуляторные батареи	16 06 01*	0,169	-	0,169
7	Отработанные шины	16 01 03	0,4725	-	0,4725
8	Замазученный грунт	17 05 03*	0,0146		0,0146
	Итого:		97,384815		97,384815
Затобольское ГХ (г. Тобыл, мкр. Строитель 20/10)					
1	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	0,006604	-	0,006604
2	Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	12 01 13	0,0006	-	0,0006

3	Смешанные коммунальные отходы (СКО)	20 03 01	45,8575	-	45,8575
4	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)	08 01 11*	0,02234	-	0,02234
5	Отработанные люминесцентные лампы	20 01 21*	0,05	-	0,05
6	Отработанные масла	13 02 04*	1,028	-	1,028
7	Отработанные масляные фильтры	16 01 07*	0,03015	-	0,03015
8	Отработанные аккумуляторные батареи	16 06 01*	0,09652	-	0,09652
9	Отработанные шины	16 01 03	0,270	-	0,270
10	Замазученный грунт	17 05 03*	0,0146	-	0,0146
	Итого:		47,376314		47,376314

Затобольский ГХ (Алтынсаринский район)					
1	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)	08 01 11*	0,00504	-	0,00504
2	Смешанные коммунальные отходы (СКО)	20 03 01	0,575	-	0,575
	Итого:		0,58004		0,58004
Рудненское ГХ					
1	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	0,00469	-	0,00469
2	Металлолом	17 04 05	0,0013	-	0,0013
3	Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	12 01 13	0,000375	-	0,000375
4	Смешанные коммунальные отходы (СКО)	20 03 01	51,5	-	51,5
5	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)	08 01 11*	0,02465	-	0,02465
6	Отработанные люминесцентные лампы	20 01 21*	0,0012	-	0,0012
7	Отработанные масла	13 02 04*	1,028	-	1,028
8	Отработанные масляные фильтры	16 01 07*	0,03015	-	0,03015

9	Отработанные аккумуляторные батареи	16 06 01*	0,09652	-	0,09652
10	Отработанные шины	16 01 03	0,270	-	0,270
11	Замазученный грунт	17 05 03*	0,0146		0,0146
	Итого:		52,983185		52,983185
Лисаковское ГХ (г. Лисаковск, мкр 1, строение 32)					
1	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	0,00406	-	0,00406
2	Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	12 01 13	0,000432	-	0,000432
3	Смешанные коммунальные отходы (СКО)	20 03 01	19,4245	-	19,4245
6	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)	08 01 11*	0,00254	-	0,00254
7	Отработанные масла	13 02 04*	0,771	-	0,771
8	Отработанные масляные фильтры	16 01 07*	0,0226	-	0,0226
9	Отработанные аккумуляторные батареи	16 06 01*	0,07239	-	0,07239
10	Отработанные шины	16 01 03	0,2025	-	0,2025
11	Замазученный грунт	17 05 03*	0,0146		0,0146
	Итого:		20,514622		20,514622
Федоровское ГХ (с. Фёдоровка, ул. Набережная 9)					
1	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	0,00379	-	0,00379
2	Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	12 01 13	0,00027	-	0,00027
3	Смешанные коммунальные отходы (СКО)	20 03 01	3,89	-	3,89
4	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)	08 01 11*	0,00154	-	0,00154
5	Отработанные масла	13 02 04*	0,514	-	0,514

6	Отработанные масляные фильтры	16 01 07*	0,01508	-	0,01508
7	Отработанные аккумуляторные батареи	16 06 01*	0,04826	-	0,04826
8	Отработанные шины	16 01 03	0,135	-	0,135
9	Замазученный грунт	17 05 03*	0,0146		0,0146
	Итого:		4,62254		4,62254
Аулекольское ГХ (п. Аулиеколь, ул. Байтурсынова 46)					
1	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	0,00305	-	0,00305
2	Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	12 01 13	0,00027	-	0,00027
3	Смешанные коммунальные отходы (СКО)	20 03 01	4,705	-	4,705
4	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)	08 01 11*	0,00404	-	0,00404
5	Отработанные масла	13 02 04*	0,257	-	0,257
6	Отработанные масляные фильтры	16 01 07*	0,00754	-	0,00754
7	Отработанные аккумуляторные батареи	16 06 01*	0,02413	-	0,02413
8	Отработанные шины	16 01 03	0,0675	-	0,0675
9	Замазученный грунт	17 05 03*	0,0146		0,0146
	Итого:		5,08313		5,08313
Житикаринское ГХ					
1	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	0,00445	-	0,00445
2	Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	12 01 13	0,00023	-	0,00023
3	Смешанные коммунальные отходы (СКО)	20 03 01	17,275	-	17,275
4	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)	08 01 11*	0,02265	-	0,02265
5	Отработанные масла	13 02 04*	1,028	-	1,028
6	Отработанные масляные	16 01 07*	0,03015	-	0,03015

	<i>фильтры</i>				
7	<i>Отработанные аккумуляторные батареи</i>	16 06 01*	0,09652	-	0,09652
8	<i>Отработанные шины</i>	16 01 03	0,270	-	0,270
9	<i>Замазученный грунт</i>	17 05 03*	0,0146		0,0146
	Итого:		18,7416		18,7416
Камыстинское ГХ					
1	<i>Отходы сварки (огарки сварочных электродов)</i>	12 01 13	0,00015	-	0,00015
2	<i>Смешанные коммунальные отходы (СКО)</i>	20 03 01	3,45	-	3,45
3	<i>Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)</i>	08 01 11*	0,00694	-	0,00694
4	<i>Отработанные масла</i>	13 02 04*	0,257	-	0,257
5	<i>Отработанные масляные фильтры</i>	16 01 07*	0,00754	-	0,00754
6	<i>Отработанные аккумуляторные батареи</i>	16 06 01*	0,02413	-	0,02413
7	<i>Отработанные шины</i>	16 01 03	0,0675	-	0,0675
8	<i>Замазученный грунт</i>	17 05 03*	0,0146		0,0146
	Итого:		3,82786		3,82786
Карабалыкское ГХ					
1	<i>Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)</i>	15 02 02*	0,0038	-	0,0038
2	<i>Отходы сварки (огарки сварочных электродов)</i>	12 01 13	0,00055	-	0,00055
3	<i>Смешанные коммунальные отходы (СКО)</i>	20 03 01	9,2	-	9,2
4	<i>Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)</i>	08 01 11*	0,01465	-	0,01465
5	<i>Отработанные масла</i>	13 02 04*	0,771	-	0,771
6	<i>Отработанные масляные фильтры</i>	16 01 07*	0,0226	-	0,0226
7	<i>Отработанные аккумуляторные батареи</i>	16 06 01*	0,07239	-	0,07239
8	<i>Отработанные шины</i>	16 01 03	0,2025	-	0,2025
9	<i>Замазученный грунт</i>	17 05 03*	0,0146		0,0146
	Итого:		10,30209		10,30209
	Всего:		288,383696		288,383696

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов на 2026-2035 гг. (общий)

Таблица 4

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Лимит накопления на 2026-2035гг. т\год	Повторное ис- пользование \ переработка, т\год	Передача сторон- ним организациям, на 2026-2035гг. т\год
1	2	3	5	7	8
1	Абсорбенты, фильтровальные мате- риалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасны- ми материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	0,030444	-	0,030444
2	Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	12 01 13	0,003252	-	0,003252
3	Смешанные коммунальные отходы (СКО)	20 03 01	277,452	-	277,452
4	Отходы от красок и лаков, содержа- щие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)	08 01 11*	0,14323	-	0,14323
5	Отработанные люминесцентные лампы	20 01 21*	0,0812	-	0,0812
6	Металлолом	17 04 05	0,0013	-	0,0013
7	Отходы оргтехники (списанное электрическое и электронное обору- дование)	20 01 36	0,2	-	0,2
8	Отработанные масла	13 02 04*	7,453	-	7,453
9	Отработанные масляные фильтры	16 01 07*	0,21881	-	0,21881
10	Отработанные аккумуляторные батареи	16 06 01*	0,69986	-	0,69986
11	Отработанные шины	16 01 03	1,9575	-	1,9575
12	Замазученный грунт	17 05 03*	0,1314	-	0,1314
	ВСЕГО:		288,383696		288,383696

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Источником финансирования настоящей программы являются собственные средства КсПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ». 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, год	Источник финансирования
На 2026-2035 гг.	Согласно утвержденному ежегодному бюджету	Собственные средства

1. 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) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.);

В состав мероприятий входит:

- Регулирование объемов образования отходов производства и потребления и минимизация их воздействия на окружающую среду.
- Организация мест временного хранения отходов.

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 2026-2035 гг. представлен в таблице 6.1.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Костанайского
производственного филиала
АО «QAZAQGAZ AIMAQ»
Омарходжаев М.С.
«__» _____ 2026 г.

План мероприятий по реализации Программы управления отходами на 2026-2035 гг.

Таблица 6.1.

№ 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 образующих отходов согласно морфологическому составу	Избежание образования зеркальных отходов и загрязнения окружающей среды	Ежемесячно	Ответственный за охрану окружающей среды на предприятии	Заключение договора со специализированной организацией	-	Не требует средств

2	Вывоз отходов производства специализированной организацией	100% утилизация отходов	Не реже 1 раза в шесть месяцев	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 специализированной организацией	Собственные средства
3	Вывоз смешанных коммунальных отходов специализированной организацией	100% утилизация отходов	Ежемесячно	Ответственный за охрану окружающей среды на предприятии	Вывоз с территории предприятия, согласно заключенному договору со специализированной организацией	На основании ежегодных заключенных договоров со специализированной организацией	Собственные средства
4	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

7. ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Работа КсПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ» 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;
- соблюдение правил техники безопасности при обращении с отходами;
- разработка плана действия по предотвращению возможных аварийных ситуаций;
- визуальный контроль мест складирования отходов.

Отходы, образующиеся в ходе различных операций, временно складироваться в местах их образования. По мере заполнения отходы вывозятся специализированными компаниями по заключённым договорам, с использованием специального транспорта, предназначенного для безопасной перевозки.

Реализация запланированных мероприятий на 2026-2035 гг. 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 обезвреживания, утилизацию, или передачу специализированным предприятиям на переработку.

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 9 августа 2021 года № 23903.
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. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п)

ПРИЛОЖЕНИЯ

**ЛИЦЕНЗИЯ****14.05.2007 года****00104P****Выдана****БОРАНБАЕВ КУАНБАЙ КОЖАБАЙ УЛЫ**

ИИН: 611124300391

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи **14.05.2007****Срок действия
лицензии****Место выдачи****г.Астана**



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 00104Р

Дата выдачи лицензии 14.05.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

БОРАНБАЕВ КУАНБАЙ КОЖАБАЙ УЛЫ

ИНН: 611124300391

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 14.05.2007

Место выдачи г.Астана

Приложение 2

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 объектов Костанайского производственного филиала АО «QAZAQGAZ AIMAQ», произведен согласно следующим нормативным документам:

- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п);
- Исходные данные, представленные Заказчиком;
- Фактических объемов принимаемых отходов.

Офис административно-управленческого персонала (г.Костанай ул.Алтынсарина, 130)***Смешанные коммунальные отходы (СКО)***

Норма образования смешанных коммунальных отходов определяется с учетом норм образования и накопления коммунальных отходов по городу Костанай на промышленных предприятиях — 1,15 м³/год на одного сотрудника, списочной численности работников предприятия — 93 человек, а также средней плотности отходов, составляющей 0,25 т/м³.

$$m_1 = 1,15 * 93 * 0,25 = 26,7375 \text{ т}$$

Объем образования СКО составит **26,7375 тонн/год.**

Отходы оргтехники (списанное электрическое и электронное оборудование)

Согласно исходным данным ориентировочный объем образования отходов списанного электрического и электронного оборудования составляет **0,2 т/год.**

Отработанные люминесцентные лампы

Отработанные люминесцентные лампы взяты исходя из предоставленных данных об объеме отхода за последние 3 года, в связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отхода. Ориентировочный объем образования данных отходов составит **0,03 т/год.**

Эксплуатационно-производственные службы при аппарате управления (г.Костанай, ул.Карбышева 10)***Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)***

Норма образования отхода составляет:

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

$M_{\text{ост}}$

Программа управления отходами для объектов Костанайского производственного филиала
АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

Где: - - фактический расход электродов, т/год;

$\alpha = 0,015$ - остаток электрода, от массы электрода.

По исходным данным фактический расход электрода составит 0,025 т/год.

$$N = 0,025 * 0,015 = 0,000375 \text{ т/год}$$

Объем образования огарков сварочных электродов составит **0,000375 т/год.**

Смешанные коммунальные отходы (СКО)

Норма образования смешанных коммунальных отходов определяется с учетом норм образования и накопления коммунальных отходов по городу Костанай на промышленных предприятиях — 1,15 м³/год на одного сотрудника, списочной численности работников предприятия — 67 человек, а также средней плотности отходов, составляющей 0,25 т/м³.

$$m_1 = 1,15 * 67 * 0,25 = 19,2625 \text{ т}$$

Площадь убираемых территорий – Sm². Нормативное количество смета – 0,005 т/м² год.

$$M = S \cdot m^2 * 0,005$$

$$M = 15115 * 0,005 = 75,575 \text{ т}$$

Объем образования СКО и смета составит **94,8375 тонн/год.**

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под ЛКМ)

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Наименование тары	Наименование краски	Масса краски, т.	Масса краски в i -той таре (M_{ki}), т	Число видов тары (n)	Масса i -го вида тары (M_i), т	Содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (α_i)	Ежегодный объем образования тары из-под ЛКМ (N)
Металлические банки из-под ЛКМ	Краска-эмаль ПФ-115	0,420	0,005	76	0,0005	0,03	0,03815
Металлические банки из-под ЛКМ	Растворитель уайт-спирит	0,005	0,003	2	0,0003	0,03	0,00069
Итого							0,03884

Объем образования тары из-под ЛКМ составит **0,03884 т/год.**

Отработанные масла

Расчет производится по формуле:

$$M_{\text{mmo}} = K_{\text{сл}} \times K_{\text{в}} \times \rho_{\text{м}} \times V_{\text{м}} \times K_{\text{пр}} \times N \times L / H_{\text{Л}} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$K_{\text{сл}}$ — коэффициент слива масла — 0,9;

$K_{\text{в}}$ — коэффициент, учитывающий содержание воды — 1,005;

$\rho_{\text{м}}$ — средняя плотность сливаемого масла — 0,9 кг/л;

$V_{\text{м}}$ — объем заливки масла в двигатель — 21 л;

$K_{\text{пр}}$ — коэффициент, учитывающий наличие механических примесей — 1,003;

N — количество единиц специальной автотранспортной техники — 7 ед.;

L — годовой пробег единицы автотранспорта — 150 тыс. км;

$H_{\text{Л}}$ — нормативный пробег до замены масла — 10 тыс. км.

$$M_{\text{mmo}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 21 \times 1,003 \times 7 \times 150 / 10 \times 10^{-3} = \mathbf{1,799 \text{ т/год}}$$

Отработанные масляные фильтры

Объем образования загрязненных фильтрующих материалов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{о.м.ф.}} = N_{\text{ф}} \times m_{\text{ф}} \times K_{\text{пр}} \times L_{\text{ф}} / H_{\text{ф}} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$m_{\text{ф}}$ — масса фильтра — 2,01 кг;

$K_{\text{пр}}$ — коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел — 1,5;

$N_{\text{ф}}$ — количество единиц автотранспортной техники — 7 ед.;

$L_{\text{ф}}$ — годовой пробег единицы автотранспорта — 20 тыс. км;

$H_{\text{ф}}$ — нормативный пробег до замены фильтра — 8 тыс. км.

$$M_{\text{о.м.ф.}} = 2,01 \times 1,5 \times 7 \times 20 / 8 \times 10^{-3} = \mathbf{0,053 \text{ т/год}}$$

Отработанные аккумуляторные батареи

Объем образования отработанных аккумуляторных батарей рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{а.б.}} = K_{\text{а.б.}} \times K_i \times m_{\text{а.б.}} \times 10^{-3} / H_{\text{а.б.}}, \text{ т/год}$$

где:

$K_{\text{а.б.}}$ — количество аккумуляторных батарей, находящихся в эксплуатации, шт 7.;

K_i — коэффициент, учитывающий частичное испарение электролита в процессе работы аккумуляторной батареи — 0,95;

$N_{\text{ф}}$ — количество единиц автотранспорта данной модели — 7 шт.;

$m_{\text{а.б.}}$ — масса свинцовой аккумуляторной батареи с электролитом — 38,1 кг;

$H_{\text{а.б.}}$ — средний срок службы аккумуляторной батареи — 1,5 года.

$$M_{\text{а.б.}} = 7 \times 0,95 \times 38,1 \times 10^{-3} / 1,5 = \mathbf{0,169 \text{ т/год}}$$

Отработанные автошины

Объем образования отработанных шин рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ш}} = N \times K_{\text{и}} \times K_{\text{ш}} \times m_{\text{ш}} \times L \times 10^{-3} / H_{\text{Л}}, \text{ т/год}$$

где:

N — количество автомобилей с шинами данной марки — 7 шт.;

$K_{\text{и}}$ — коэффициент износа шин (для грузовых автомобилей) — 0,75;

$K_{\text{ш}}$ — количество шин, установленных на одной единице автотранспорта — 6 шт.;

$m_{\text{ш}}$ — масса одной изношенной шины — 15 кг;

L — среднегодовой пробег автотранспорта — 15 тыс. км;

$H_{\text{Л}}$ — нормативный пробег шин — 15 тыс. км.

Общее количество эксплуатируемых шин составляет:

$$7 \times 6 = 42 \text{ шт.}$$

Объем образования отработанных шин составит:

$$M_{\text{ш}} = 7 \times 0,75 \times 6 \times 15 \times 15 \times 10^{-3} / 15 = \mathbf{0,4725 \text{ т/год}}$$

Замазученный грунт

Объем замазученного грунта взят исходя из предоставленных данных об объеме отхода за последние 3 года, в связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отхода. Ориентировочный объем образования данных отходов составит **0,0146 т/год**.

Затобольское ГХ (г. Тобыл, мкр. Строитель 20/10)

Ветошь промасленная (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)

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

$$N = M_0 + M + W$$

Где: $M = 0,12 \cdot M_0$,

$$W = 0,15 \cdot M_0.$$

Согласно исходных данных средний объем поступающего количества ветоши за последние 3 года (M_0) = **0,0052 тонн/год**.

$$M = 0,12 \cdot 0,0052 = 0,000624 \text{ т;}$$

$$W = 0,15 \cdot 0,0052 = 0,00078 \text{ т;}$$

$$N = 0,0052 + 0,000624 + 0,00078 = 0,006604 \text{ т/год}$$

Объем образования ветоши промасленной составит **0,006604 т/год**.

Отработанные люминесцентные лампы

Отработанные люминесцентные лампы взяты исходя из предоставленных данных об объеме отхода за последние 3 года, в связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отхода. Ориентировочный объем образования данных отходов составит **0,05 т/год**.

Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)

Норма образования отхода составляет:

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

Где: $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год;

$\alpha = 0,015$ - остаток электрода, от массы электрода.

По исходным данным фактический расход электрода составит 0,04 т/год.

$$N = 0,04 \cdot 0,015 = 0,0006 \text{ т/год}$$

Объем образования огарков сварочных электродов составит **0,0006 т/год**.

Смешанные коммунальные отходы (СКО)

Норма образования смешанных коммунальных отходов определяется с учетом норм образования и накопления коммунальных отходов по городу Костанай на промышленных предприятиях — 1,15 м³/год на одного сотрудника, списочной численности работников предприятия — 45 человек, а также средней плотности отходов, составляющей 0,25 т/м³.

$$m_1 = 1,15 * 45 * 0,25 = 12,9375 \text{ т}$$

Площадь убираемых территорий – S м². Нормативное количество смета – 0,005 т/м² год.

$$M = S \text{ м}^2 * 0,005$$

$$M = 6584 * 0,005 = 32,92 \text{ т}$$

Объем образования СКО и смета составит **45,8575 тонн/год.**

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под ЛКМ)

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Наименование тары	Наименование краски	Масса краски, т.	Масса краски в i -той таре (M_{ki}), т	Число видов тары (n)	Масса i -го вида тары (M_i), т	Содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (α_i)	Ежегодный объем образования тары из-под ЛКМ (N)
Металлические банки из-под ЛКМ	Краска-эмаль ПФ-115	0,235	0,005	43	0,0005	0,03	0,02165
Металлические банки из-под ЛКМ	Растворитель б уайт-спирит	0,005	0,003	2	0,0003	0,03	0,00069
Итого							0,02234

Объем образования тары из-под ЛКМ составит **0,02234 т/год.**

Отработанные масла

Расчет производится по формуле:

$$M_{\text{ммо}} = K_{\text{сл}} \times K_{\text{в}} \times \rho_{\text{м}} \times V_{\text{м}} \times K_{\text{пр}} \times N \times L / H L \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$K_{\text{сл}}$ — коэффициент слива масла — 0,9;

$K_{\text{в}}$ — коэффициент, учитывающий содержание воды — 1,005;

$\rho_{\text{м}}$ — средняя плотность сливаемого масла — 0,9 кг/л;

V_m — объем заливки масла в двигатель — 21 л;
 $K_{пр}$ — коэффициент, учитывающий наличие механических примесей — 1,003;
 N — количество единиц специальной автотранспортной техники — 4 ед.;
 L — годовой пробег единицы автотранспорта — 150 тыс. км;
 NL — нормативный пробег до замены масла — 10 тыс. км.

$$M_{mmo} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 21 \times 1,003 \times 4 \times 150 / 10 \times 10^{-3} = \mathbf{1,028 \text{ т/год}}$$

Отработанные масляные фильтры

Объем образования загрязненных фильтрующих материалов рассчитывается по формуле:

$$Mo.m.f. = N_f \times m_f \times K_{пр} \times L_f / N_f \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

m_f — масса фильтра — 2,01 кг;

$K_{пр}$ — коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел — 1,5;

N_f — количество единиц автотранспортной техники — 4 ед.;

L_f — годовой пробег единицы автотранспорта — 20 тыс. км;

N_f — нормативный пробег до замены фильтра — 8 тыс. км.

$$Mo.m.f. = 2,01 \times 1,5 \times 4 \times 20 / 8 \times 10^{-3} = \mathbf{0,03015 \text{ т/год}}$$

Отработанные аккумуляторные батареи

Объем образования отработанных аккумуляторных батарей рассчитывается по формуле:

$$Ma.b. = K_{a.b.} \times K_i \times m_{a.b.} \times 10^{-3} / N_{a.b.}, \text{ т/год}$$

где:

$K_{a.b.}$ — количество аккумуляторных батарей, находящихся в эксплуатации, 4 шт.;

K_i — коэффициент, учитывающий частичное испарение электролита в процессе работы аккумуляторной батареи — 0,95;

N_f — количество единиц автотранспорта данной модели — 4 шт.;

$m_{a.b.}$ — масса свинцовой аккумуляторной батареи с электролитом — 38,1 кг;

$N_{a.b.}$ — средний срок службы аккумуляторной батареи — 1,5 года.

$$Ma.b. = 4 \times 0,95 \times 38,1 \times 10^{-3} / 1,5 = \mathbf{0,09652 \text{ т/год}}$$

Отработанные автошины

Объем образования отработанных шин рассчитывается по формуле:

$$M_{ш} = N \times K_i \times K_{ш} \times m_{ш} \times L \times 10^{-3} / NL, \text{ т/год}$$

где:

N — количество автомобилей с шинами данной марки — 7 шт.;

K_i — коэффициент износа шин (для грузовых автомобилей) — 0,75;

$K_{ш}$ — количество шин, установленных на одной единице автотранспорта — 6 шт.;

$m_{ш}$ — масса одной изношенной шины — 15 кг;

L — среднегодовой пробег автотранспорта — 15 тыс. км;

NL — нормативный пробег шин — 15 тыс. км.

Общее количество эксплуатируемых шин составляет:

$$4 \times 6 = 24 \text{ шт.}$$

Объем образования отработанных шин составит:

$$M_{ш} = 4 \times 0,75 \times 6 \times 15 \times 15 \times 10^{-3} / 15 = \mathbf{0,270 \text{ т/год}}$$

Замазученный грунт

Объем замазученного грунта взят исходя из предоставленных данных об объеме отхода за последние 3 года, в связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отхода. Ориентировочный объем образования данных отходов составит **0,0146 т/год.**

Затобольский ГХ (Алтынсаринский район)

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под ЛКМ)

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{к}} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{\text{к}}$ - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{к}}$ (0.01-0.05).

Наименование тары	Наименование краски	Масса краски, т.	Масса краски в i -той таре ($M_{\text{к}i}$), т	Число видов тары (n)	Масса i -го вида тары (M_i), т	Содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{к}i}$ (α_i)	Ежегодный объем образования тары из-под ЛКМ (N)
Металлические банки из-под ЛКМ	Краска-эмаль ПФ-115	0,050	0,005	9	0,0005	0,03	0,00465
Металлические банки из-под ЛКМ	Растворител. уайт-спирит	0,0025	0,003	1	0,0003	0,03	0,00039
Итого							0,00504

Объем образования тары из-под ЛКМ составит **0,00504 т/год.**

Смешанные коммунальные отходы (СКО)

Норма образования смешанных коммунальных отходов определяется с учетом норм образования и накопления коммунальных отходов по городу Костанай на промышленных предприятиях — 1,15 м³/год на одного сотрудника, списочной численности работников предприятия — 2 человек, а также средней плотности отходов, составляющей 0,25 т/м³.

$$m_1 = 1,15 * 2 * 0,25 = 0,575 \text{ т}$$

Объем образования СКО составит **0,575 тонн/год.**

Рудненское ГХ (г. Рудный, ул. Топоркова 23)

Ветошь промасленная (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)

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

$$N = M_0 + M + W$$

Где: $M = 0,12 \cdot M_0$,

$$W = 0,15 \cdot M_0.$$

Согласно исходных данных средний объем поступающего количества ветоши за последние 3 года (M_0) = **0,0037** тонн/год.

$$M = 0,12 \cdot 0,0037 = 0,00044 \text{ т};$$

$$W = 0,15 \cdot 0,0037 = 0,00055 \text{ т};$$

$$N = 0,0037 + 0,00044 + 0,00055 = 0,00469 \text{ т/год}$$

Объем образования ветоши промасленной составит **0,00469 т/год.**

Металлолом

Объем металлолома взят исходя из предоставленных данных об объеме отхода, в связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отхода. Ориентировочный объем образования металлолома составит **0,0013 т/год.**

Отработанные люминесцентные лампы

Отработанные люминесцентные лампы взяты исходя из предоставленных данных об объеме отхода за последние 3 года, в связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отхода. Ориентировочный объем образования данных отходов составит **0,0012 т/год.**

Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)

Норма образования отхода составляет:

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

Где: $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год;

$\alpha = 0,015$ - остаток электрода, от массы электрода.

По исходным данным фактический расход электрода составит 0,025 т/год.

$$N = 0,025 \cdot 0,015 = 0,000375 \text{ т/год}$$

Объем образования огарков сварочных электродов составит **0,000375 т/год.**

Смешанные коммунальные отходы (СКО)

Норма образования смешанных коммунальных отходов определяется с учетом норм образования и накопления коммунальных отходов по городу Костанай на промышленных предприятиях — 1,15 м³/год на одного сотрудника, списочной численности работников предприятия — 40 человек, а также средней плотности отходов, составляющей 0,25 т/м³.

$$m_1 = 1,15 \cdot 40 \cdot 0,25 = 11,5 \text{ т}$$

Площадь убираемых территорий — $S_{\text{м2}}$. Нормативное количество смета — 0,005 т/м² год.

$$M = S \cdot 0,005$$

$$M = 8000 \cdot 0,005 = 40,0 \text{ т}$$

Объем образования СКО и смета составит **51,5 тонн/год.**

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под ЛКМ)

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{кк}} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{\text{кк}}$ - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{кк}}$ (0.01-0.05).

Наименование тары	Наименование краски	Масса краски, т.	Масса краски в i -той таре (M_{ki}), т	Число видов тары (n)	Масса i -го вида тары (M_i), т	Содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (α_i)	Ежегодный объем образования тары из-под ЛКМ (N)
Металлические банки из-под ЛКМ	Краска-эмаль ПФ-115	0,270	0,005	49	0,0005	0,03	0,02465
Итого							0,02465

Объем образования тары из-под ЛКМ составит **0,02465 т/год.**

Отработанные масла

Расчет производится по формуле:

$$M_{\text{ммо}} = K_{\text{сл}} \times K_{\text{в}} \times \rho_{\text{м}} \times V_{\text{м}} \times K_{\text{пр}} \times N \times L / HL \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$K_{\text{сл}}$ — коэффициент слива масла — 0,9;

$K_{\text{в}}$ — коэффициент, учитывающий содержание воды — 1,005;

$\rho_{\text{м}}$ — средняя плотность сливаемого масла — 0,9 кг/л;

$V_{\text{м}}$ — объем заливки масла в двигатель — 21 л;

$K_{\text{пр}}$ — коэффициент, учитывающий наличие механических примесей — 1,003;

N — количество единиц специальной автотранспортной техники — 4 ед.;

L — годовой пробег единицы автотранспорта — 150 тыс. км;

HL — нормативный пробег до замены масла — 10 тыс. км.

$$M_{\text{ммо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 21 \times 1,003 \times 4 \times 150 / 10 \times 10^{-3} = \mathbf{1,028 \text{ т/год}}$$

Отработанные масляные фильтры

Объем образования загрязненных фильтрующих материалов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{о.м.ф.}} = N_{\text{ф}} \times m_{\text{ф}} \times K_{\text{пр}} \times L_{\text{ф}} / N_{\text{н}} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$m_{\text{ф}}$ — масса фильтра — 2,01 кг;

$K_{\text{пр}}$ — коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел — 1,5;

$N_{\text{ф}}$ — количество единиц автотранспортной техники — 4 ед.;

$L_{\text{ф}}$ — годовой пробег единицы автотранспорта — 20 тыс. км;

$N_{\text{н}}$ — нормативный пробег до замены фильтра — 8 тыс. км.

$$M_{\text{о.м.ф.}} = 2,01 \times 1,5 \times 4 \times 20 / 8 \times 10^{-3} = \mathbf{0,03015 \text{ т/год}}$$

Отработанные аккумуляторные батареи

Объем образования отработанных аккумуляторных батарей рассчитывается по формуле:

$$M_{a.б.} = K_{a.б.} \times K_i \times m_{a.б.} \times 10^{-3} / H_{a.б.}, \text{ т/год}$$

где:

$K_{a.б.}$ — количество аккумуляторных батарей, находящихся в эксплуатации, 4 шт.;

K_i — коэффициент, учитывающий частичное испарение электролита в процессе работы аккумуляторной батареи — 0,95;

$N_{ф}$ — количество единиц автотранспорта данной модели — 4 шт.;

$m_{a.б.}$ — масса свинцовой аккумуляторной батареи с электролитом — 38,1 кг;

$H_{a.б.}$ — средний срок службы аккумуляторной батареи — 1,5 года.

$$M_{a.б.} = 4 \times 0,95 \times 38,1 \times 10^{-3} / 1,5 = \mathbf{0,09652 \text{ т/год}}$$

Отработанные автошины

Объем образования отработанных шин рассчитывается по формуле:

$$M_{ш} = N \times K_{и} \times K_{ш} \times m_{ш} \times L \times 10^{-3} / H_L, \text{ т/год}$$

где:

N — количество автомобилей с шинами данной марки — 7 шт.;

$K_{и}$ — коэффициент износа шин (для грузовых автомобилей) — 0,75;

$K_{ш}$ — количество шин, установленных на одной единице автотранспорта — 6 шт.;

$m_{ш}$ — масса одной изношенной шины — 15 кг;

L — среднегодовой пробег автотранспорта — 15 тыс. км;

H_L — нормативный пробег шин — 15 тыс. км.

Общее количество эксплуатируемых шин составляет:

$$4 \times 6 = 24 \text{ шт.}$$

Объем образования отработанных шин составит:

$$M_{ш} = 4 \times 0,75 \times 6 \times 15 \times 15 \times 10^{-3} / 15 = \mathbf{0,270 \text{ т/год}}$$

Замазученный грунт

Объем замазученного грунта взят исходя из предоставленных данных об объеме отхода за последние 3 года, в связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отхода. Ориентировочный объем образования данных отходов составит **0,0146 т/год**.

Лисаковское ГХ (г. Лисаковск, мкр 1, строение 32)

Ветошь промасленная (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)

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

$$N = M_o + M + W_d$$

Где: $M = 0,12 \cdot M_o$,

$W = 0,15 \cdot M_o$.

Согласно исходных данных средний объем поступающего количества ветоши за последние 3 года (M_o) = **0,0032 тонн/год**.

$$M = 0,12 \cdot 0,0032 = 0,000384 \text{ т;}$$

$$W = 0,15 \cdot 0,0032 = 0,00048 \text{ т;}$$

$$N = 0,0032 + 0,000384 + 0,00048 = 0,00406 \text{ т/год}$$

Объем образования ветоши промасленной составит **0,00406 т/год.**

Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)

Норма образования отхода составляет:

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

Где: $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год;

$\alpha = 0,015$ - остаток электрода, от массы электрода.

По исходным данным фактический расход электрода составит 0,0288 т/год.

$$N = 0,0288 \cdot 0,015 = 0,000375 \text{ т/год}$$

Объем образования огарков сварочных электродов составит **0,000432 т/год.**

Смешанные коммунальные отходы (СКО)

Норма образования смешанных коммунальных отходов определяется с учетом норм образования и накопления коммунальных отходов по городу Костанай на промышленных предприятиях — 1,15 м³/год на одного сотрудника, списочной численности работников предприятия — 55 человек, а также средней плотности отходов, составляющей 0,25 т/м³.

$$m_1 = 1,15 \cdot 55 \cdot 0,25 = 15,8125 \text{ т}$$

Площадь убираемых территорий – Sm². Нормативное количество смета – 0,005 т/м² год.

$$M = S \cdot m^2 \cdot 0,005$$

$$M = 722,4 \cdot 0,005 = 3,612 \text{ т}$$

Объем образования СКО и смета составит **19,4245 тонн/год.**

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под ЛКМ)

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{кi}} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{\text{кi}}$ - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{кi}}$ (0.01-0.05).

Наименование тары	Наименование краски	Масса краски, т.	Масса краски в i -той таре ($M_{\text{кi}}$), т	Число видов тары (n)	Масса i -го вида тары (M_i), т	Содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{кi}}$ (α_i)	Ежегодный объем образования тары из-под ЛКМ (N)
-------------------	---------------------	------------------	---	--------------------------	--------------------------------------	--	---

Металлические банки из-под ЛКМ	Краска-эмаль ПФ-115	0,02	0,005	4	0,0005	0,03	0,00215
Металлические банки из-под ЛКМ	Растворитель уайт-спирит	0,004	0,003	1	0,0003	0,03	0,00039
Итого							0,00254

Объем образования тары из-под ЛКМ составит **0,00254 т/год.**

Отработанные масла

Расчет производится по формуле:

$$М_{\text{ммо}} = K_{\text{сл}} \times K_{\text{в}} \times \rho_{\text{м}} \times V_{\text{м}} \times K_{\text{пр}} \times N \times L / H_{\text{Л}} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$K_{\text{сл}}$ — коэффициент слива масла — 0,9;

$K_{\text{в}}$ — коэффициент, учитывающий содержание воды — 1,005;

$\rho_{\text{м}}$ — средняя плотность сливаемого масла — 0,9 кг/л;

$V_{\text{м}}$ — объем заливки масла в двигатель — 21 л;

$K_{\text{пр}}$ — коэффициент, учитывающий наличие механических примесей — 1,003;

N — количество единиц специальной автотранспортной техники — 3 ед.;

L — годовой пробег единицы автотранспорта — 150 тыс. км;

$H_{\text{Л}}$ — нормативный пробег до замены масла — 10 тыс. км.

$$М_{\text{ммо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 21 \times 1,003 \times 3 \times 150 / 10 \times 10^{-3} = \mathbf{0,771 \text{ т/год}}$$

Отработанные масляные фильтры

Объем образования загрязненных фильтрующих материалов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{о.м.ф.}} = N_{\text{ф}} \times m_{\text{ф}} \times K_{\text{пр}} \times L_{\text{ф}} / H_{\text{ф}} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$m_{\text{ф}}$ — масса фильтра — 2,01 кг;

$K_{\text{пр}}$ — коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел — 1,5;

$N_{\text{ф}}$ — количество единиц автотранспортной техники — 3 ед.;

$L_{\text{ф}}$ — годовой пробег единицы автотранспорта — 20 тыс. км;

$H_{\text{ф}}$ — нормативный пробег до замены фильтра — 8 тыс. км.

$$M_{\text{о.м.ф.}} = 2,01 \times 1,5 \times 3 \times 20 / 8 \times 10^{-3} = \mathbf{0,0226 \text{ т/год}}$$

Отработанные аккумуляторные батареи

Объем образования отработанных аккумуляторных батарей рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{а.б.}} = K_{\text{а.б.}} \times K_i \times m_{\text{а.б.}} \times 10^{-3} / H_{\text{а.б.}}, \text{ т/год}$$

где:

$K_{\text{а.б.}}$ — количество аккумуляторных батарей, находящихся в эксплуатации, 3 шт.;

K_i — коэффициент, учитывающий частичное испарение электролита в процессе работы аккумуляторной батареи — 0,95;

$N_{\text{ф}}$ — количество единиц автотранспорта данной модели — 3 шт.;

$m_{\text{а.б.}}$ — масса свинцовой аккумуляторной батареи с электролитом — 38,1 кг;

$H_{\text{а.б.}}$ — средний срок службы аккумуляторной батареи — 1,5 года.

$$M_{\text{а.б.}} = 3 \times 0,95 \times 38,1 \times 10^{-3} / 1,5 = \mathbf{0,07239 \text{ т/год}}$$

Отработанные автошины

Объем образования отработанных шин рассчитывается по формуле:

$$M_{ш} = N \times K_{и} \times K_{ш} \times m_{ш} \times L \times 10^{-3} / HL, \text{ т/год}$$

где:

N — количество автомобилей с шинами данной марки — 3 шт.;

K_и — коэффициент износа шин (для грузовых автомобилей) — 0,75;

K_ш — количество шин, установленных на одной единице автотранспорта — 6 шт.;

m_ш — масса одной изношенной шины — 15 кг;

L — среднегодовой пробег автотранспорта — 15 тыс. км;

HL — нормативный пробег шин — 15 тыс. км.

Общее количество эксплуатируемых шин составляет:

$$3 \times 6 = 18 \text{ шт.}$$

Объем образования отработанных шин составит:

$$M_{ш} = 3 \times 0,75 \times 6 \times 15 \times 15 \times 10^{-3} / 15 = \mathbf{0,2025 \text{ т/год}}$$

Замазученный грунт

Объем замазученного грунта взят исходя из предоставленных данных об объеме отхода за последние 3 года, в связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отхода. Ориентировочный объем образования данных отходов составит **0,0146 т/год**.

Федоровское ГХ (с. Фёдоровка, ул. Набережная 9)

Ветошь промасленная (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)

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

$$N = M_o + M + W_{ц}$$

Где: $M = 0,12 \cdot M_o$,

$W = 0,15 \cdot M_o$.

Согласно исходных данных средний объем поступающего количества ветоши за последние 3 года (M_о) = **0,0022 тонн\год**.

$$M = 0,12 \cdot 0,0022 = 0,000264 \text{ т};$$

$$W = 0,15 \cdot 0,0022 = 0,00033 \text{ т};$$

$$N = 0,0032 + 0,000264 + 0,00033 = 0,00406 \text{ т/год}$$

Объем образования ветоши промасленной составит **0,00379 т/год**.

Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)

Норма образования отхода составляет:

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

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

$\alpha = 0,015$ - остаток электрода, от массы электрода.

По исходным данным фактический расход электрода составит 0,018 т/год.

$$N = 0,018 \cdot 0,015 = 0,00027 \text{ т/год}$$

Объем образования огарков сварочных электродов составит **0,00027 т/год**.

Смешанные коммунальные отходы (СКО)

Норма образования смешанных коммунальных отходов определяется с учетом норм образования и накопления коммунальных отходов по городу Костанай на промышленных предприятиях — 1,15 м³/год на одного сотрудника, списочной численности работников предприятия — 12 человек, а также средней плотности отходов, составляющей 0,25 т/м³.

$$m_1 = 1,15 * 12 * 0,25 = 3,45 \text{ т}$$

Площадь убираемых территорий – Sm2. Нормативное количество смета – 0,005 т/м2 год.

$$M = S \text{ м}^2 * 0,005$$

$$M = 88 * 0,005 = 0,44 \text{ т}$$

Объем образования СКО и смета составит **3,89** тонн/год.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под ЛКМ)

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{к}} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i – масса i -го вида тары, т/год; n – число видов тары; $M_{\text{к}}$ – масса краски в i -ой таре, т/год; α_i – содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{к}}$ (0.01-0.05).

Наименование тары	Наименование краски	Масса краски, т.	Масса краски в i -той таре (M_{ki}), т	Число видов тары (n)	Масса i -го вида тары (M_i), т	Содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (α_i)	Ежегодный объем образования тары из-под ЛКМ (N)
Металлические банки из-под ЛКМ	Краска-эмаль ПФ-115	0,012	0,005	2	0,0005	0,03	0,00115
Металлические банки из-под ЛКМ	Растворитель б уайт-спирит	0,003	0,003	1	0,0003	0,03	0,00039
Итого							0,00154

Объем образования тары из-под ЛКМ составит **0,00154** т/год.

Отработанные масла

Расчет производится по формуле:

$$M_{\text{ммо}} = K_{\text{сл}} \times K_{\text{в}} \times \rho_{\text{м}} \times V_{\text{м}} \times K_{\text{пр}} \times N \times L / HL \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$K_{\text{сл}}$ — коэффициент слива масла — 0,9;

$K_{\text{в}}$ — коэффициент, учитывающий содержание воды — 1,005;

ρ_m — средняя плотность сливаемого масла — 0,9 кг/л;
 V_m — объем заливки масла в двигатель — 21 л;
 $K_{пр}$ — коэффициент, учитывающий наличие механических примесей — 1,003;
 N — количество единиц специальной автотранспортной техники — 2 ед.;
 L — годовой пробег единицы автотранспорта — 150 тыс. км;
 NL — нормативный пробег до замены масла — 10 тыс. км.

$$M_{mmo} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 21 \times 1,003 \times 2 \times 150 / 10 \times 10^{-3} = \mathbf{0,514 \text{ т/год}}$$

Отработанные масляные фильтры

Объем образования загрязненных фильтрующих материалов рассчитывается по формуле:

$$Mo.m.f. = N_f \times m_f \times K_{пр} \times L_f / N_f \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

m_f — масса фильтра — 2,01 кг;

$K_{пр}$ — коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел — 1,5;

N_f — количество единиц автотранспортной техники — 2 ед.;

L_f — годовой пробег единицы автотранспорта — 20 тыс. км;

N_f — нормативный пробег до замены фильтра — 8 тыс. км.

$$Mo.m.f. = 2,01 \times 1,5 \times 2 \times 20 / 8 \times 10^{-3} = \mathbf{0,01508 \text{ т/год}}$$

Отработанные аккумуляторные батареи

Объем образования отработанных аккумуляторных батарей рассчитывается по формуле:

$$Ma.b. = K_{a.b.} \times K_i \times m_{a.b.} \times 10^{-3} / N_{a.b.}, \text{ т/год}$$

где:

$K_{a.b.}$ — количество аккумуляторных батарей, находящихся в эксплуатации, 2 шт.;

K_i — коэффициент, учитывающий частичное испарение электролита в процессе работы аккумуляторной батареи — 0,95;

N_f — количество единиц автотранспорта данной модели — 2 шт.;

$m_{a.b.}$ — масса свинцовой аккумуляторной батареи с электролитом — 38,1 кг;

$N_{a.b.}$ — средний срок службы аккумуляторной батареи — 1,5 года.

$$Ma.b. = 2 \times 0,95 \times 38,1 \times 10^{-3} / 1,5 = \mathbf{0,04826 \text{ т/год}}$$

Отработанные автошины

Объем образования отработанных шин рассчитывается по формуле:

$$M_{ш} = N \times K_i \times K_{ш} \times m_{ш} \times L \times 10^{-3} / NL, \text{ т/год}$$

где:

N — количество автомобилей с шинами данной марки — 3 шт.;

K_i — коэффициент износа шин (для грузовых автомобилей) — 0,75;

$K_{ш}$ — количество шин, установленных на одной единице автотранспорта — 6 шт.;

$m_{ш}$ — масса одной изношенной шины — 15 кг;

L — среднегодовой пробег автотранспорта — 15 тыс. км;

NL — нормативный пробег шин — 15 тыс. км.

Общее количество эксплуатируемых шин составляет:

$$2 \times 6 = 12 \text{ шт.}$$

Объем образования отработанных шин составит:

$$M_{ш} = 2 \times 0,75 \times 6 \times 15 \times 15 \times 10^{-3} / 15 = \mathbf{0,135 \text{ т/год}}$$

Замазученный грунт

Объем замазученного грунта взят исходя из предоставленных данных об объеме отхода за последние 3 года, в связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отхода. Ориентировочный объем образования данных отходов составит **0,0146 т/год.**

Аулекольское ГХ (п. Аулиеколь, ул. Байтурсынова 46)***Ветошь промасленная (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)***

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

$$N = M_0 + M + W$$

Где: $M = 0.12 \cdot M_0$,

$W = 0.15 \cdot M_0$.

Согласно исходных данных средний объем поступающего количества ветоши за последние 3 года (M_0) = **0,0024** тонн/год.

$$M = 0,12 * 0,0024 = 0,000288 \text{ т};$$

$$W = 0,15 * 0,0024 = 0,00036 \text{ т};$$

$$N = 0,0024 + 0,000288 + 0,00036 = 0,00305 \text{ т/год}$$

Объем образования ветоши промасленной составит **0,00305 т/год.**

Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)

Норма образования отхода составляет:

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

Где: $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год;

$\alpha = 0,015$ - остаток электрода, от массы электрода.

По исходным данным фактический расход электрода составит 0,018 т/год.

$$N = 0,018 * 0,015 = 0,00027 \text{ т/год}$$

Объем образования огарков сварочных электродов составит **0,00027 т/год.**

Смешанные коммунальные отходы (СКО)

Норма образования смешанных коммунальных отходов определяется с учетом норм образования и накопления коммунальных отходов по городу Костанай на промышленных предприятиях — 1,15 м³/год на одного сотрудника, списочной численности работников предприятия — 12 человек, а также средней плотности отходов, составляющей 0,25 т/м³.

$$m_1 = 1,15 * 12 * 0,25 = 3,45 \text{ т}$$

Площадь убираемых территорий – $S_{\text{м2}}$. Нормативное количество смета – 0,005 т/м² год.

$$M = S \cdot m^2 * 0,005$$

$$M=251 \cdot 0,005=1,255 \text{ т}$$

Объем образования СКО и смета составит **4,705** тонн/год.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под ЛКМ)

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Наименование тары	Наименование краски	Масса краски, т.	Масса краски в i -той таре (M_{ki}), т	Число видов тары (n)	Масса i -го вида тары (M_i), т	Содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (α_i)	Ежегодный объем образования тары из-под ЛКМ (N)
Металлические банки из-под ЛКМ	Краска-эмаль ПФ-115	0,04	0,005	7	0,0005	0,03	0,00365
Металлические банки из-под ЛКМ	Растворитель б уайт-спирит	0,005	0,003	1	0,0003	0,03	0,00039
Итого							0,00404

Объем образования тары из-под ЛКМ составит **0,00404 т/год.**

Отработанные масла

Расчет производится по формуле:

$$M_{\text{ммо}} = K_{\text{сл}} \times K_{\text{в}} \times \rho_{\text{м}} \times V_{\text{м}} \times K_{\text{пр}} \times N \times L / HL \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$K_{\text{сл}}$ — коэффициент слива масла — 0,9;

$K_{\text{в}}$ — коэффициент, учитывающий содержание воды — 1,005;

$\rho_{\text{м}}$ — средняя плотность сливаемого масла — 0,9 кг/л;

$V_{\text{м}}$ — объем заливки масла в двигатель — 21 л;

$K_{\text{пр}}$ — коэффициент, учитывающий наличие механических примесей — 1,003;

N — количество единиц специальной автотранспортной техники — 1 ед.;

L — годовой пробег единицы автотранспорта — 150 тыс. км;

HL — нормативный пробег до замены масла — 10 тыс. км.

$$M_{\text{ммо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 21 \times 1,003 \times 1 \times 150 / 10 \times 10^{-3} = \mathbf{0,257 \text{ т/год}}$$

Отработанные масляные фильтры

Объем образования загрязненных фильтрующих материалов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{о.м.ф.}} = N_{\text{ф}} \times m_{\text{ф}} \times K_{\text{пр}} \times L_{\text{ф}} / H_{\text{ф}} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$m_{\text{ф}}$ — масса фильтра — 2,01 кг;

$K_{\text{пр}}$ — коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел — 1,5;

$N_{\text{ф}}$ — количество единиц автотранспортной техники — 1 ед.;

$L_{\text{ф}}$ — годовой пробег единицы автотранспорта — 20 тыс. км;

$N_{\text{ф}}$ — нормативный пробег до замены фильтра — 8 тыс. км.

$$M_{\text{о.м.ф.}} = 2,01 \times 1,5 \times 1 \times 20 / 8 \times 10^{-3} = \mathbf{0,00754 \text{ т/год}}$$

Отработанные аккумуляторные батареи

Объем образования отработанных аккумуляторных батарей рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{а.б.}} = K_{\text{а.б.}} \times K_i \times m_{\text{а.б.}} \times 10^{-3} / N_{\text{а.б.}}, \text{ т/год}$$

где:

$K_{\text{а.б.}}$ — количество аккумуляторных батарей, находящихся в эксплуатации, 1 шт.;

K_i — коэффициент, учитывающий частичное испарение электролита в процессе работы аккумуляторной батареи — 0,95;

$N_{\text{ф}}$ — количество единиц автотранспорта данной модели — 1 шт.;

$m_{\text{а.б.}}$ — масса свинцовой аккумуляторной батареи с электролитом — 38,1 кг;

$N_{\text{а.б.}}$ — средний срок службы аккумуляторной батареи — 1,5 года.

$$M_{\text{а.б.}} = 1 \times 0,95 \times 38,1 \times 10^{-3} / 1,5 = \mathbf{0,02413 \text{ т/год}}$$

Отработанные автошины

Объем образования отработанных шин рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ш}} = N \times K_{\text{и}} \times K_{\text{ш}} \times m_{\text{ш}} \times L \times 10^{-3} / N_{\text{Л}}, \text{ т/год}$$

где:

N — количество автомобилей с шинами данной марки — 1 шт.;

$K_{\text{и}}$ — коэффициент износа шин (для грузовых автомобилей) — 0,75;

$K_{\text{ш}}$ — количество шин, установленных на одной единице автотранспорта — 6 шт.;

$m_{\text{ш}}$ — масса одной изношенной шины — 15 кг;

L — среднегодовой пробег автотранспорта — 15 тыс. км;

$N_{\text{Л}}$ — нормативный пробег шин — 15 тыс. км.

Объем образования отработанных шин составит:

$$M_{\text{ш}} = 1 \times 0,75 \times 6 \times 15 \times 15 \times 10^{-3} / 15 = \mathbf{0,0675 \text{ т/год}}$$

Замазученный грунт

Объем замазученного грунта взят исходя из предоставленных данных об объеме отхода за последние 3 года, в связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отхода. Ориентировочный объем образования данных отходов составит **0,0146 т/год**.

Житикаринское ГХ (г. Житикара, мкр. 5в, строение 19а)

Ветошь промасленная (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)

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

$$N = M_0 + M + W_{\text{д}}$$

Где: $M = 0.12 \cdot M_0$,

$W = 0.15 \cdot M_0$.

Согласно исходных данных средний объем поступающего количества ветоши за последние 3 года (M_0) = **0,0035** тонн/год.

$$M = 0,12 \cdot 0,0035 = 0,00042 \text{ т};$$

$$W = 0,15 \cdot 0,0035 = 0,000525 \text{ т};$$

$$N = 0,0035 + 0,00042 + 0,000525 = 0,00445 \text{ т/год}$$

Объем образования ветоши промасленной составит **0,00445 т/год**.

Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)

Норма образования отхода составляет:

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

Где: $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год;

$\alpha = 0,015$ - остаток электрода, от массы электрода.

По исходным данным фактический расход электрода составит 0,01532 т/год.

$$N = 0,01532 \cdot 0,015 = 0,00023 \text{ т/год}$$

Объем образования огарков сварочных электродов составит **0,00023 т/год**.

Смешанные коммунальные отходы (СКО)

Норма образования смешанных коммунальных отходов определяется с учетом норм образования и накопления коммунальных отходов по городу Костанай на промышленных предприятиях — 1,15 м³/год на одного сотрудника, списочной численности работников предприятия — 34 человек, а также средней плотности отходов, составляющей 0,25 т/м³.

$$m_1 = 1,15 \cdot 34 \cdot 0,25 = 9,775 \text{ т}$$

Площадь убираемых территорий – $S \text{ м}^2$. Нормативное количество смета – 0,005 т/м² год.

$$M = S \cdot 0,005$$

$$M = 1500 \cdot 0,005 = 7,5 \text{ т}$$

Объем образования СКО и смета составит **17,275** тонн/год.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под ЛКМ)

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{кп}} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{\text{кп}}$ - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{кп}}$ (0.01-0.05).

Наименование тары	Наименование краски	Масса краски, т.	Масса краски в i-той таре (Mki), т	Число видов тары (n)	Масса i-го вида тары (Mi), т	Содержание остатков краски в i-той таре в долях от Mki (ai)	Ежегодный объем образования тары из-под ЛКМ (N)
Металлические банки из-под ЛКМ	Краска-эмаль ПФ-115	0,25	0,005	45	0,0005	0,03	0,02265
Итого							0,02265

Объем образования тары из-под ЛКМ составит **0,02265 т/год.**

Отработанные масла

Расчет производится по формуле:

$$M_{\text{mmo}} = K_{\text{сл}} \times K_{\text{в}} \times \rho_{\text{м}} \times V_{\text{м}} \times K_{\text{пр}} \times N \times L / HL \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$K_{\text{сл}}$ — коэффициент слива масла — 0,9;

$K_{\text{в}}$ — коэффициент, учитывающий содержание воды — 1,005;

$\rho_{\text{м}}$ — средняя плотность сливаемого масла — 0,9 кг/л;

$V_{\text{м}}$ — объем заливки масла в двигатель — 21 л;

$K_{\text{пр}}$ — коэффициент, учитывающий наличие механических примесей — 1,003;

N — количество единиц специальной автотранспортной техники — 4 ед.;

L — годовой пробег единицы автотранспорта — 150 тыс. км;

HL — нормативный пробег до замены масла — 10 тыс. км.

$$M_{\text{mmo}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 21 \times 1,003 \times 4 \times 150 / 10 \times 10^{-3} = \mathbf{1,028 \text{ т/год}}$$

Отработанные масляные фильтры

Объем образования загрязненных фильтрующих материалов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{о.м.ф.}} = N_{\text{ф}} \times m_{\text{ф}} \times K_{\text{пр}} \times L_{\text{ф}} / N_{\text{ф}} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$m_{\text{ф}}$ — масса фильтра — 2,01 кг;

$K_{\text{пр}}$ — коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел — 1,5;

$N_{\text{ф}}$ — количество единиц автотранспортной техники — 4 ед.;

$L_{\text{ф}}$ — годовой пробег единицы автотранспорта — 20 тыс. км;

$N_{\text{ф}}$ — нормативный пробег до замены фильтра — 8 тыс. км.

$$M_{\text{о.м.ф.}} = 2,01 \times 1,5 \times 4 \times 20 / 8 \times 10^{-3} = \mathbf{0,03015 \text{ т/год}}$$

Отработанные аккумуляторные батареи

Объем образования отработанных аккумуляторных батарей рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{а.б.}} = K_{\text{а.б.}} \times K_{\text{и}} \times m_{\text{а.б.}} \times 10^{-3} / N_{\text{а.б.}}, \text{ т/год}$$

где:

$K_{\text{а.б.}}$ — количество аккумуляторных батарей, находящихся в эксплуатации, 4 шт.;

$K_{\text{и}}$ — коэффициент, учитывающий частичное испарение электролита в процессе работы аккумуляторной батареи — 0,95;

$N_{\text{ф}}$ — количество единиц автотранспорта данной модели — 4 шт.;

$m_{\text{а.б.}}$ — масса свинцовой аккумуляторной батареи с электролитом — 38,1 кг;

Н_{а.б.} — средний срок службы аккумуляторной батареи — 1,5 года.

$$Ma.б. = 4 \times 0,95 \times 38,1 \times 10^{-3} / 1,5 = \mathbf{0,09652 \text{ т/год}}$$

Отработанные автошины

Объем образования отработанных шин рассчитывается по формуле:

$$M_{ш} = N \times K_{и} \times K_{ш} \times m_{ш} \times L \times 10^{-3} / HL, \text{ т/год}$$

где:

N — количество автомобилей с шинами данной марки — 7 шт.;

K_и — коэффициент износа шин (для грузовых автомобилей) — 0,75;

K_ш — количество шин, установленных на одной единице автотранспорта — 6 шт.;

m_ш — масса одной изношенной шины — 15 кг;

L — среднегодовой пробег автотранспорта — 15 тыс. км;

HL — нормативный пробег шин — 15 тыс. км.

Общее количество эксплуатируемых шин составляет:

$$4 \times 6 = 24 \text{ шт.}$$

Объем образования отработанных шин составит:

$$M_{ш} = 4 \times 0,75 \times 6 \times 15 \times 15 \times 10^{-3} / 15 = \mathbf{0,270 \text{ т/год}}$$

Замазученный грунт

Объем замазученного грунта взят исходя из предоставленных данных об объеме отхода за последние 3 года, в связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отхода. Ориентировочный объем образования данных отходов составит **0,0146 т/год.**

Камыстинское ГХ (с. Камысты, ул. Строительная 24)

Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)

Норма образования отхода составляет:

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

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

$\alpha = 0,015$ - остаток электрода, от массы электрода.

По исходным данным фактический расход электрода составит 0,01 т/год.

$$N = 0,01 \cdot 0,015 = 0,00015 \text{ т/год}$$

Объем образования огарков сварочных электродов составит **0,00015 т/год.**

Смешанные коммунальные отходы (СКО)

Норма образования смешанных коммунальных отходов определяется с учетом норм образования и накопления коммунальных отходов по городу Костанай на промышленных предприятиях — 1,15 м³/год на одного сотрудника, списочной численности работников предприятия — 12 человек, а также средней плотности отходов, составляющей 0,25 т/м³.

$$m_1 = 1,15 \cdot 12 \cdot 0,25 = 3,45 \text{ т}$$

Объем образования СКО составит **3,45 тонн/год.**

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под ЛКМ)

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{кп}} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{\text{кп}}$ - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{кп}}$ (0.01-0.05).

Наименование тары	Наименование краски	Масса краски, т.	Масса краски в i -той таре ($M_{\text{кп}}$), т	Число видов тары (n)	Масса i -го вида тары (M_i), т	Содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{кп}}$ (α_i)	Ежегодный объем образования тары из-под ЛКМ (N)
Металлические банки из-под ЛКМ	Краска-эмаль ПФ-115	0,06	0,005	11	0,0005	0,03	0,00565
Металлические банки из-под ЛКМ	Грунт-эмаль	0,014	0,003	4	0,0003	0,03	0,00129
Итого							0,00694

Объем образования тары из-под ЛКМ составит **0,00694 т/год.**

Отработанные масла

Расчет производится по формуле:

$$M_{\text{ммо}} = K_{\text{сл}} \times K_{\text{в}} \times \rho_{\text{м}} \times V_{\text{м}} \times K_{\text{пр}} \times N \times L / HL \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$K_{\text{сл}}$ — коэффициент слива масла — 0,9;

$K_{\text{в}}$ — коэффициент, учитывающий содержание воды — 1,005;

$\rho_{\text{м}}$ — средняя плотность сливаемого масла — 0,9 кг/л;

$V_{\text{м}}$ — объем заливки масла в двигатель — 21 л;

$K_{\text{пр}}$ — коэффициент, учитывающий наличие механических примесей — 1,003;

N — количество единиц специальной автотранспортной техники — 1 ед.;

L — годовой пробег единицы автотранспорта — 150 тыс. км;

HL — нормативный пробег до замены масла — 10 тыс. км.

$$M_{\text{ммо}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 21 \times 1,003 \times 1 \times 150 / 10 \times 10^{-3} = \mathbf{0,257 \text{ т/год}}$$

Отработанные масляные фильтры

Объем образования загрязненных фильтрующих материалов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{о.м.ф.}} = N_{\text{ф}} \times m_{\text{ф}} \times K_{\text{пр}} \times L_{\text{ф}} / N_{\text{ф}} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$m_{\text{ф}}$ — масса фильтра — 2,01 кг;

$K_{\text{пр}}$ — коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел — 1,5;

Nф — количество единиц автотранспортной техники — 1 ед.;

Lф — годовой пробег единицы автотранспорта — 20 тыс. км;

Nф — нормативный пробег до замены фильтра — 8 тыс. км.

$$\text{Мо.м.ф.} = 2,01 \times 1,5 \times 1 \times 20 / 8 \times 10^{-3} = \mathbf{0,00754 \text{ т/год}}$$

Отработанные аккумуляторные батареи

Объем образования отработанных аккумуляторных батарей рассчитывается по формуле:

$$M_{a.б.} = K_{a.б.} \times K_i \times m_{a.б.} \times 10^{-3} / H_{a.б.}, \text{ т/год}$$

где:

K_{a.б.} — количество аккумуляторных батарей, находящихся в эксплуатации, 1 шт.;

K_i — коэффициент, учитывающий частичное испарение электролита в процессе работы аккумуляторной батареи — 0,95;

Nф — количество единиц автотранспорта данной модели — 1 шт.;

m_{a.б.} — масса свинцовой аккумуляторной батареи с электролитом — 38,1 кг;

H_{a.б.} — средний срок службы аккумуляторной батареи — 1,5 года.

$$M_{a.б.} = 1 \times 0,95 \times 38,1 \times 10^{-3} / 1,5 = \mathbf{0,02413 \text{ т/год}}$$

Отработанные автошины

Объем образования отработанных шин рассчитывается по формуле:

$$M_{ш} = N \times K_{и} \times K_{ш} \times m_{ш} \times L \times 10^{-3} / H_L, \text{ т/год}$$

где:

N — количество автомобилей с шинами данной марки — 1 шт.;

K_и — коэффициент износа шин (для грузовых автомобилей) — 0,75;

K_ш — количество шин, установленных на одной единице автотранспорта — 6 шт.;

m_ш — масса одной изношенной шины — 15 кг;

L — среднегодовой пробег автотранспорта — 15 тыс. км;

H_L — нормативный пробег шин — 15 тыс. км.

Объем образования отработанных шин составит:

$$M_{ш} = 1 \times 0,75 \times 6 \times 15 \times 15 \times 10^{-3} / 15 = \mathbf{0,0675 \text{ т/год}}$$

Замазученный грунт

Объем замазученного грунта взят исходя из предоставленных данных об объеме отхода за последние 3 года, в связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отхода. Ориентировочный объем образования данных отходов составит **0,0146 т/год**.

Карабалыкское ГХ (п. Карабалык, ул. Производственная 1)

Ветошь промасленная (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)

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

$$N = M_o + M + W_d$$

Где: M = 0.12 · M_о,

W = 0.15 · M_о.

Согласно исходных данных средний объем поступающего количества ветоши за последние

3 года (Мо) = **0,000299** тонн\год.

$$M = 0,12 * 0,00299 = 0,000359 \text{ т};$$

$$W = 0,15 * 0,00299 = 0,000449 \text{ т};$$

$$N = 0,00299 + 0,000359 + 0,000449 = 0,0038 \text{ т/год}$$

Объем образования ветоши промасленной составит **0,0038 т/год.**

Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)

Норма образования отхода составляет:

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

Где: $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год;

$\alpha = 0,015$ - остаток электрода, от массы электрода.

По исходным данным фактический расход электрода составит 0,0369 т/год.

$$N = 0,0369 * 0,015 = 0,00055 \text{ т/год}$$

Объем образования огарков сварочных электродов составит **0,00055 т/год.**

Смешанные коммунальные отходы (СКО)

Норма образования смешанных коммунальных отходов определяется с учетом норм образования и накопления коммунальных отходов по городу Костанай на промышленных предприятиях — 1,15 м³/год на одного сотрудника, списочной численности работников предприятия — 32 человек, а также средней плотности отходов, составляющей 0,25 т/м³.

$$m_1 = 1,15 * 32 * 0,25 = 2,875 \text{ т}$$

Объем образования СКО составит **9,2** тонн/год.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под ЛКМ)

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{кi}} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{\text{кi}}$ - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{кi}}$ (0.01-0.05).

Наименование тары	Наименование краски	Масса краски, т.	Масса краски в i -той таре ($M_{\text{кi}}$), т	Число видов тары (n)	Масса i -го вида тары (M_i), т	Содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{кi}}$ (α_i)	Ежегодный объем образования тары из-под ЛКМ (N)
Металлические банки из-под ЛКМ	Краска-эмаль ПФ-115	0,15797	0,005	29	0,0005	0,03	0,01465
Итого							0,01465

Объем образования тары из-под ЛКМ составит **0,01465 т/год.**

Отработанные масла

Расчет производится по формуле:

$$M_{\text{mmo}} = K_{\text{сл}} \times K_{\text{в}} \times \rho_{\text{м}} \times V_{\text{м}} \times K_{\text{пр}} \times N \times L / HL \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$K_{\text{сл}}$ — коэффициент слива масла — 0,9;

$K_{\text{в}}$ — коэффициент, учитывающий содержание воды — 1,005;

$\rho_{\text{м}}$ — средняя плотность сливаемого масла — 0,9 кг/л;

$V_{\text{м}}$ — объем заливки масла в двигатель — 21 л;

$K_{\text{пр}}$ — коэффициент, учитывающий наличие механических примесей — 1,003;

N — количество единиц специальной автотранспортной техники — 3 ед.;

L — годовой пробег единицы автотранспорта — 150 тыс. км;

HL — нормативный пробег до замены масла — 10 тыс. км.

$$M_{\text{mmo}} = 0,9 \times 1,005 \times 0,9 \times 21 \times 1,003 \times 3 \times 150 / 10 \times 10^{-3} = \mathbf{0,771 \text{ т/год}}$$

Отработанные масляные фильтры

Объем образования загрязненных фильтрующих материалов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{о.м.ф.}} = N_{\text{ф}} \times m_{\text{ф}} \times K_{\text{пр}} \times L_{\text{ф}} / H_{\text{ф}} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$m_{\text{ф}}$ — масса фильтра — 2,01 кг;

$K_{\text{пр}}$ — коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел — 1,5;

$N_{\text{ф}}$ — количество единиц автотранспортной техники — 3 ед.;

$L_{\text{ф}}$ — годовой пробег единицы автотранспорта — 20 тыс. км;

$H_{\text{ф}}$ — нормативный пробег до замены фильтра — 8 тыс. км.

$$M_{\text{о.м.ф.}} = 2,01 \times 1,5 \times 3 \times 20 / 8 \times 10^{-3} = \mathbf{0,0226 \text{ т/год}}$$

Отработанные аккумуляторные батареи

Объем образования отработанных аккумуляторных батарей рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{а.б.}} = K_{\text{а.б.}} \times K_i \times m_{\text{а.б.}} \times 10^{-3} / H_{\text{а.б.}}, \text{ т/год}$$

где:

$K_{\text{а.б.}}$ — количество аккумуляторных батарей, находящихся в эксплуатации, 3 шт.;

K_i — коэффициент, учитывающий частичное испарение электролита в процессе работы аккумуляторной батареи — 0,95;

$N_{\text{ф}}$ — количество единиц автотранспорта данной модели — 3 шт.;

$m_{\text{а.б.}}$ — масса свинцовой аккумуляторной батареи с электролитом — 38,1 кг;

$H_{\text{а.б.}}$ — средний срок службы аккумуляторной батареи — 1,5 года.

$$M_{\text{а.б.}} = 3 \times 0,95 \times 38,1 \times 10^{-3} / 1,5 = \mathbf{0,07239 \text{ т/год}}$$

Отработанные автошины

Объем образования отработанных шин рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ш}} = N \times K_{\text{и}} \times K_{\text{ш}} \times m_{\text{ш}} \times L \times 10^{-3} / HL, \text{ т/год}$$

где:

N — количество автомобилей с шинами данной марки — 3 шт.;

$K_{\text{и}}$ — коэффициент износа шин (для грузовых автомобилей) — 0,75;

$K_{\text{ш}}$ — количество шин, установленных на одной единице автотранспорта — 6 шт.;

$m_{\text{ш}}$ — масса одной изношенной шины — 15 кг;

L — среднегодовой пробег автотранспорта — 15 тыс. км;

NL — нормативный пробег шин — 15 тыс. км.

Общее количество эксплуатируемых шин составляет:

$$3 \times 6 = 18 \text{ шт.}$$

Объем образования отработанных шин составит:

$$M_{\text{ш}} = 3 \times 0,75 \times 6 \times 15 \times 15 \times 10^{-3} / 15 = \mathbf{0,2025 \text{ т/год}}$$

Замазученный грунт

Объем замазученного грунта взят исходя из предоставленных данных об объеме отхода за последние 3 года, в связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отхода. Ориентировочный объем образования данных отходов составит **0,0146 т/год**.

Приложение 3

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия

