

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ТОО «Сатпаевское предприятие
теплоснабжения»
Токимбаев Е.А.
«18» декабря 2022 г.



**ПРОГРАММА ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ
ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ
на 2022-2024 гг.**

*для ТОО «Сатпаевское предприятие
теплоснабжения» (ТОО «СПТВС»)*

Директор
ТОО «Казэкоэксперт»

Н. Курманкулова



г. Нур-Султан - 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	7
2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	11
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ	25
4. ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ	26
5. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ.....	31
6. СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	51
7. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	54
8. ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	59
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	60
Приложение	
Расчеты объемов образования отходов	

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 потребление - остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

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

Неопасные отходы - отходы, не обладающие опасными свойствами.

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

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

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

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

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

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

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

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

Регенерация отходов - действие, приводящее к восстановлению отходов до уровня вторичного сырья или материала для вторичного использования по прямому или иному назначению, в соответствии с действующей документацией и существующими потребностями.

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

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

Лимит захоронения отходов – предельное количество (масса) отходов по их видам, разрешенное для захоронения на полигоне, входящего в состав объектов I и II категорий.

Лимит накопления отходов – предельное количество (масса) отходов по их видам, разрешенное для складирования в соответствующем месте накопления для каждого конкретного места, входящего в состав объектов I и II категорий

Хранение отходов - складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

Удаление отходов - операции по захоронению и уничтожению отходов.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами выполнена в соответствии с требованиями Правил разработки программы управления отходами (далее-Программа), 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.

Программа управления отходами для ТОО «Сатпаевское предприятие теплоснабжения» разработана с необходимостью обоснования лимита накопления отходов для объектов II категорий для получения экологического разрешения в соответствии со статьей 41 ЭК РК.

Программа управления отходами для ТОО «Сатпаевское предприятие теплоснабжения» разработана на 2022-2024 года.

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

В настоящем документе рассматриваются вопросы лимитов накопления отходов, образующихся на предприятии.

Выполнены расчеты объемов образования отходов производства и потребления на предприятии.

В данной программе рассмотрены:

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

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

1) совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий;

2) повторного использования отходов либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;

3) переработки отходов с использованием наилучших доступных технологий;

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

При разработке программы управления отходами производства и потребления использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации, указанные в списке использованной литературы.

Разработчик: ТОО «Казэкоэксперт».

ГСЛ № 01859Р от 13.09.2016 г. (дата перв. выдачи 20.02.2013 г.).

Адрес: г. Нур-Султан, ул. К.Циолковский, 4 н.п.1.

тел/факс: 8 (7172) 54 15 38

БИН 120740013635

Заказчик: ТОО «Сатпаевское предприятие теплоснабжения»

Адрес: Карагандинская область, г. Сатпаев, ул.Улытауская, 93

тел: 8 (71063) 3-79-44

БИН 151140026699

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Наименование объекта

Товарищество с ограниченной ответственностью «Сатпаевское предприятие тепловодоснабжения».

1.2 Юридический адрес

Адрес: Карагандинская область, г. Сатпаев, ул. Улытауская, 93

тел: : 8 (71063) 3-79-44

БИН 151140026699

1.3 Вид основной деятельности

Основная деятельность предприятия являются эксплуатация и техническое обслуживание системы магистральных газопроводов, и осуществление транспортировки природного газа для внутренних потребителей, а также международного транзита.

1.4. Форма собственности

Частная, субъект крупного предпринимательства. Единственным участником ТОО «СПТВС» является ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции г. Сатпаев».

1.5. Адреса промышленных площадок

Комплекс тепловодоснабжения и водоотведения г. Сатпаев состоит из следующих объектов:

- Эскулинский скважинный водозабор (хозяйственно-питьевой);
- площадка насосной станции III подъема;
- площадка хозяйственно-фекальных очистных сооружений (ХФОС);
- площадка административно-бытового корпуса (АБК);
- промышленная база.

1.6. Размер площади землепользования

37,5181 га.

1.7. Сведения о наличии собственных полигонов, хранилищ.

На территории промплощадки предприятия собственные полигоны и хранилища отсутствуют. Все образующиеся виды отходов передаются на утилизацию/захоронение сторонним специализированным организациям.

Иловые карты, на которых осуществляется временно хранение илов очистных сооружений, являются неотъемлемой частью технологического процесса очистки сточных вод. Илы очистных сооружений отводятся на иловые карты в целях их осушения и интенсификации бактериального разложения в илах под действием солнечного света, после завершения которых илы реализуются в качестве удобрения.

Характеристика производственных и технологических процессов, используемого сырья

ТОО «Сатпаевское предприятие теплоснабжения» занимается:

- сбором, обработкой и распределением питьевой воды;
- передачей тепловой энергии;
- сбором и обработкой сточных вод;

-консультированием по вопросам коммерческой деятельности и управления, а также осуществляет капитальный и текущий ремонт инженерных сетей.

На основании договора доверительного управления без права последующего выкупа №1 от 19.02.2016 г. на балансе ТОО «СПТВС» имеется комплекс теплоснабжения и водоотведения г. Сатпаев.

В состав комплекса теплоснабжения и водоотведения, переданного в доверительное управление, входит:

- Эскулинский скважинный водозабор (хозяйственно-питьевой);
- насосная станция III подъема;
- хозяйственно-фекальные очистные сооружения (далее - ХФОС);
- административно-бытовой корпус (далее - АБК);
- промышленная база.

Кроме того, предприятием осуществляются ремонтные работы на объектах города. В состав предприятия входят 5 цехов, 1 лаборатория, 2 службы и 10 отделов.

Предприятие осуществляет свою деятельность в соответствии с Лицензией № 16009378 «Строительно-монтажные работы III категории», выданной Государственным учреждением "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области" Акимата Карагандинской области 10.06.16 г., срок действия – бессрочная.

Деятельность предприятия «Сбор и обработка сточных вод на хозфекальных очистных сооружений проектной мощностью 25000 м³ в сутки» соответствует п. 7.11 Р.1 Приложения 2 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Предприятию на основании «Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», выданного РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК определена первая (I) категория объекта.

Режим работы предприятия – 365 дней в году, 1 смена в сутки, продолжительность смены – 10 часов.

Общее количество работников предприятия на 01.01.2022 года – 443 человека.

На территории промплощадок предприятия собственные полигоны и хранилища отсутствуют. Все образующиеся виды отходов передаются на утилизацию/захоронение сторонним специализированным организациям или вторично используются на предприятии.

Таблица №1
Анализ динамики производственной деятельности предприятия.

Виды деятельности предприятия	Единицы измерения	Показатели работы предприятия по годам		
		2019 год	2020 год	2021 год
Получение и распределение тепловой энергии нормативного качества в соответствии с установленным планом;	тыс.Гкал	403,559	440,001	502,297
Добыча и распределение воды питьевого качества	тыс.м ³	6568,6	5579,6	6054,108
Отвод сточных вод и их очистка	тыс.м ³	8764,5	8462,518	8794,959

Производственная площадка АБК расположена по адресу г. Сатпаев, улица Улытауская, 93. В северном направлении пролегает ул. Улытауская, за которой расположена жилая застройка. В восточном направлении площадка предприятия граничит с территорией Предприятия теплоэнергетики. В западном направлении на расстоянии 55 м от границ территории площадки расположена автозаправочная станция. Ближайшая жилая зона расположена в северном направлении на расстоянии 60 м от территории площадки.

На территории АБК расположены:

- 1) цех транспорта и механизмов (ЦТиМ), в состав которого входят:
 - аккумуляторная;
 - вулканизаторная;
 - пост электродуговой сварки;
 - пост сварки и резки металла;
 - пост пайки радиаторов;
 - пост мойки, узлов и агрегатов;
 - стояночный бокс;
- 2) тракторный бокс,
- 3) химическая лаборатория;
- 4) здание АБК (в том числе медпункт).

Производственная площадка промышленной базы расположена в южной промышленной зоне г. Сатпаев. В северном и северо-восточном направлении пролегает ул. Улытауская, за которой на расстоянии 80 м от границ территории площадки, расположена жилая застройка. В южном направлении площадка промышленной базы граничит с территорией ТОО «Казцентрналадка».

На территории площадки промышленной базы расположены:

- 1) столярный цех;
- 2) печь обжига извести;
- 3) цех капитального ремонта инженерных сетей (ЦКРИС);
- 4) цех «Водопровод и канализация» (ЦВиК);
- 5) ремонтно-строительный участок;
- 6) токарный участок механического цеха;
- 7) электроцех энергетической службы
- 8) цех тепловых сетей;
- 9) склады ТМЦ.

Хозяйственно-фекальные очистные сооружения (ХФОС) расположены южнее поселка Крестовский. Со всех сторон территорию площадки окружают свободные от застройки участки. Очистные сооружения построены в 1968 г. Проектная производительность – 25 тыс. м³/сутки. В состав очистных сооружений входят песколовки, отстойники, аэротенки, хлораторная, песковые карты, иловые карты.

Для выполнения анализов сточных вод на территории очистных сооружений имеется химическая лаборатория.

Иловые карты, на которых осуществляется временно хранение илов очистных сооружений, являются неотъемлемой частью технологического процесса очистки сточных вод. Илы очистных сооружений отводятся на иловые карты в целях их осушения и интенсификации бактериального разложения в илах под действием солнечного света, после завершения которых, илы реализуются в качестве удобрения.

Насосная станция III-го подъема расположена в промышленной зоне г. Сатпаев. В северном направлении пролегает улица Улытауская. Ближайшая жилая зона расположена в северо-восточном направлении на расстоянии 390 м от территории площадки.

На площадке функционирует хлораторная для дозирования хлора.

На данной площадке отходы не образуются.

На территории Эскулинского скважинного водозабора отходы не образуются.

2 АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

В процессе производственно-хозяйственной деятельности предприятия образуются различные виды отходов, временное хранение, транспортировка, захоронение и утилизация которых, являются потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

В данной программе рассматриваются аспекты образования, характеристики, а также система управления и производственный контроль следующих групп отходов:

- отходы основного производства;
- отходы вспомогательных производств;
- отходы непроизводственной сферы деятельности персонала.

Под производственными отходами понимают побочные продукты производства, образующиеся в результате каких-либо производственных работ, включая вовлеченные в технологический процесс материалы, тару, коммуникационное оборудование, изношенное оборудование, части транспортных средств и т.д.

Отходами основного и вспомогательного производства являются отходы при работах, производимых на объектах ТОО «Сатпаевское предприятие теплоснабжения» отработанные ртутьсодержащие лампы, отработанные масла, отработанные аккумуляторные батареи, отработанный электролит, промасленная ветошь, тара из-под лакокрасочных материалов, Отработанные масляные фильтры, отработанные топливные фильтры, отработанные воздушные фильтры, отработанные тормозные накладки, отработанный антифриз (тосол), промасленный грунт, отходы пайки, карбидный шлам, недопал извести, отходы минваты, отходы хим.лаборатории, медицинские отходы, золошлаковые отходы, металлом и стружка черных металлов, лом цветных металлов, лом абразивных кругов, строительные отходы, отходы резины, Отходы очистки сточных вод, отработанные шины, огарки сварочных электродов, отработанные адсорбенты ликвидации проливов ГСМ (опилки), отходы спецодежды

Отходами непроизводственной сферы деятельности персонала являются твердые бытовые отходы (ТБО), бытовые отходы (смет), образующиеся при уборке территории.

Во всех подразделениях предприятия принята раздельная система сбора отходов.

Для временного хранения отходов используются металлические контейнеры, емкости с плотно закрывающимися крышками. Все контейнеры четко промаркованы с наименованиями и классами опасности отходов.

На предприятии согласно требованиям статьи 326 Экологического Кодекса РК ведется сортировка твердо-бытовых отходов согласно морфологическому составу в виде бумажных отходов, пластиковых бутылок, пищевых отходов, пластика и т.д.

Все образующиеся отходы строго учитываются в журнале учета отходов со всеми данными (вид, количество, периодичность вывоза, наименование подрядных организаций принимающих на утилизацию, места складирования).

Перечень отходов и классификация их по физическим свойствам представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование отходов	Образование, т		
	2019	2020	2021
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0.067	0.018	0.018
Отработанные масляные фильтры	0.016	0.11	0.032
Отработанные топливные фильтры	0.001	0.035	0.038
Отработанные воздушные фильтры	0.039	0.026	0.025
Отработанные АКБ	0.11	0.29	0.095
Отработанный электролит	0	0.036	0
Отработанные тормозные накладки	0.008	0	0
Отработанные масла (моторные, трансмиссионные)	0.6	1.2	0.6
Отработанный антифриз (тосол)	0	0.002	0
Отработанные шины	0.4	0.4	0.4
Промасленная ветошь	0	0	0
Промасленный грунт	0	0	0
Отработанные адсорбенты ликвидации проливов ГСМ (опилки)	0	0	0
Лом и стружка черных металлов	25.731	38.53	12.216
Лом цветных металлов	0	0	0
Отходы резины	0.03	0.03	0.031
Огарки сварочных электродов	0.043	0.042	0.055
Отходы пайки	0	0	0
Карбидный шлам	0	0	0
Строительный мусор	12	12	0
Тара из-под ЛКМ	0.008	0.15	0.048
Лом абразивных кругов	0.004	0.004	0
Пыль металлоабразивная	0.003	0.003	0
Отходы деревообработки	0	0	0
Отходы очистки сточных вод	51	54	49
Недопал извести	0.08	0	0
Отходы минваты	0	1.2	0
Отходы хим.лаборатории	0.001	0.0007	0.00075
Отработанные трансформаторные масла	0	0	0
Отходы оргтехники	0.017	0.02	0
Медицинские отходы	0.003	0.018	0.012
Золошлаковые отходы	0.3	0	0
Смет с территории	0	0	0
ТБО	36.8	36.8	36.8
Отходы спецодежды	0.735	1.05	1.02

Сравнительный анализ за период 2019 – 2021 гг. количества образуемых отходов на территории объектов ТОО «СПТВС» показывает о стабильной ситуации в области управления отходами.

На объектах ТОО «СПТВС» прослеживается уменьшение образование и вывоз отходов в виде люминесцентных ламп, твердых бытовых отходов (ТБО) по сравнению с прошлыми годами уменьшился, так как постепенно переходит на светодиодные лампы вместо ртутьсодержащих ламп и сортировка ТБО как картон, пластик и т.д.

Характеристика объекта длительного захоронения отходов

ТОО «Сатпаевское предприятие тепловодоснабжения» не имеет на своем балансе объектов захоронения отходов. Все отходы, которые образуются на предприятии, вывозятся по договору в сторонние специализированные организации.

Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления в целом по предприятию на проектируемый период приведены в таблице 6.1.

Контроль за обращением с отходами сводится к соблюдению правил транспортировки и техники безопасности при временном хранении и отгрузке отходов. Контроль осуществляется ответственным за охрану окружающей среды, назначенным приказом руководства предприятия.

В соответствии с Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» количество перевозимых отходов должно соответствовать грузовому объему транспорта. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их закачки, перевозки, погрузки и разгрузки.

Все процессы, связанные с погрузкой, транспортировкой и разгрузкой опасных видов отходов, механизируют. Транспорт для перевозки полужидких (пастообразных) отходов оснащают шланговым устройством для слива. При перевозке твердых и пылевидных отходов транспорт обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом. Пылевидные отходы увлажняют на всех этапах: при загрузке, транспортировке, выгрузке.

При транспортировке отходов производства не допускается присутствие посторонних лиц, кроме лица, управляющего транспортным средством и персонала предприятия, который сопровождает груз.

Лицам, осуществляющим транспортировку медицинских отходов с момента погрузки на транспортное средство и до приемки их в установленном месте, необходимо соблюдать меры безопасного обращения с ними.

Сбор, прием и транспортировка медицинских отходов осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации (далее – КБУ), контейнерах. Контейнеры для каждого класса медицинских отходов, емкости и пакеты для сбора отходов маркируются различной окраской. Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым. Перевозка медицинских отходов допускается на транспортном средстве, оборудованном водонепроницаемым закрытым кузовом, легко подвергающимся дезинфекционной обработке при наличии на транспорт санитарно-эпидемиологического заключения территориального подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса «О здоровье народа и системе здравоохранения». После выгрузки медицинских отходов транспортное средство подвергается мытью, дезинфекции и содержится в чистоте.

Использованные ртутьсодержащие лампы транспортируются и хранятся в плотно закрывающихся емкостях, предотвращающие бой во время хранения и транспортировки.

Перечень отходов образующихся на предприятии

№ п/ п	Наименова- ние отходов	Участок тех. Процесс, вид работ, где образуются отходы	Колич. показа- тели на 2021 г., т	Код отхода	Физические характеристики отхода				Пожаро-, взрывоопасные характеристики отхода	Периодич- ность вывоза, транспор- тная организа- ция	Куда передается отход (реквизиты организации- приемщика и соответствующи- х документов)
					агрегат- ное состоян- ие	Раст- ворим- ость	летуч- есть	содержание основных компонентов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Отработан- ные ртутьсодер- жащие лампы	Освещение помещений, территории предприятия	0,0186 7	20 01 21*	твердые	слабо раств- орим	летуч ие слабо	Стекло-914 600 мг/кг фарфор-15 500 мг/кг; мастика-16 300 мг/кг; ртуть-600 мг/кг Al-18 000 мг/кг W-1300 мг/кг Fe-24 000 мг/кг	невзрывоопасные, не пожароопасные, коррозионноопас- ные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализирован- ным предприятиям согласно договору
2	Отработан- ные масляные фильтры	Истечание срока эксплуатации масляных, фильтров транспорта на территории (ЦТиМ), площадки АБК	0,0643	16 01 07*	неразоб- ранное обору- дование и устройст- ва	нерас- твори- мые	Нелет- учие	Fe-250 000 мг/кг Целлюлоза-387 000 мг/кг Al-173 000 мг/кг Резина-90 000 мг/кг Масло минеральное- 100 000 мг/кг	Огнеопасные, невз- рывоопасные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализирован- ным предприятиям согласно договору
3	Отработан- ные топливные фильтры	Истечание срока эксплуатации топливных фильтров транспорта на территории (ЦТиМ), площадки АБК	0,1151	16 01 99*	неразоб- ранное обору- дование и устройст- ва	нерас- твори- мые	Нелет- учие	Нефтепрод-50000 мг/кг SiO2-100 000 мг/кг Fe-678 440 мг/кг Углерод-10 500 мг/кг Mn-7 000 мг/кг Si-2 800 мг/кг Сера-560 мг/кг Фосфор-700 мг/кг Al-50 000 мг/кг Целлюлоза-50000 мг/кг Полиэтилен-50000 мг/кг	Огнеопасные, невз- рывоопасные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализирован- ным предприятиям согласно договору

№ п/ п	Наименова- ние отходов	Участок тех- Процесс, вид работ, где образуются отходы	Колич- показа- тели на 2021 г., т	Код отхода	Физические характеристики отхода				Пожаро-, взрывоопасные характеристики отхода	Периодич- ность вывоза, транспорт- ная организа- ция	Куда передается отход (реквизиты организации- приемщика и соответствующи- х документов)
					агрегат- ное состоян- ие	Раст- ворим- ость	летуч- есть	содержание основных компонентов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	Отработан- ые воздушные фильтры	Истечение срока эксплуатации воздушных фильтров на авто- и спецтранспорте предприятия	0,1214 5	15 02 03	Неразоб- ранное оборудо- вание и устройст- ва	Нерас- твори- мые	нелету- чие	Fe-388 300 мг/кг SiO2-244 900 мг/кг Резина (по поливинилхлориду)- 31 200 мг/кг	невзрывоопасные, непожароопасные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализирован- ым предприятиям согласно договору
5	Отработан- ые аккумулято- рные батареи	Аккумуляторный участок. Эксплуатация автотранспорта, истечение срока службы аккумуляторов	1,5138 5	20 01 33*	твёрдые	Нерас- твори- мые	нелету- чие	Полистирол-6,6%, Pb- 58,11%, H2SO4	невзрывоопасные, не пожароопасные, коррозионноопас- ные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализирован- ым предприятиям согласно договору
6	Отработан- ый электролит	Замена отработанного электролита в аккумуляторных батареях автотранспорта и спецтехники предприятия ЦТиМ, АБК	0,2419 2	16 06 06*	L (растворы)	малор- аство- римы- е	малол- етучие	H2SO4-400 000 мг/кг Вода-600 000 мг/кг	Не пожароопасные Не взрывоопасные Коррозионные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализирован- ым предприятиям согласно договору
7	Отработан- ые тормозные накладки	истечение срока эксплуатации тормозных накладок авто- и спецтранспорта предприятия	0,2966 4	16 01 11*	твёрдое	Нерас- твори- мые	нелету- чие	Асбест-340 000 мг/кг Каучук-190 000 мг/кг Сера-40 000 мг/кг Барит-260 000 мг/кг Al2O3-60 000 мг/кг Графит (по углероду)- 40 000 мг/кг	невзрывоопасные, не пожароопасные, некоррозионноопа- сные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализирован- ым предприятиям согласно договору

№ п/ п	Наименова- ние отходов	Участок тех- нического процесса, вид работ, где образуются отходы	Колич- ство отходов на 2021 г., т	Код отхода	Физические характеристики отхода				Пожаро-, взрывоопасные характеристики отхода	Периодич- ность вывоза, транспорти- рования отходов	Куда передается отход (реквизиты организации- приемщика и соответствующи- х документов)
					агрегат- ное состоян- ие	Рас- творим- ость	лете- чес- тв	содержание основных компонентов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		ЦТиМ, АБК						Масло ПН-6 (по углеводородам)- 10 000 мг/кг			
8	Отработан- ные масла (моторные, трансмисси- онные)	Ремонт и эксплуатация автотранспорта ЦТиМ, АБК	0,8175 4	13 02 06*	Жидкие	слабо растворимые	нелету- чие	Взвешенные вещества-100 000 мг/кг Нефтепродукты- 900 000 мг/кг	пожароопасные, невзрывоопасные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализирован- ным предприятием согласно договору
9	Отработан- ный антифриз (тосол)	Истечание срока эксплуатации антифриза на авто- и спецтранспорте предприятия		16 01 14*	Жидкие	слабо растворимые	нелету- чие	Этиленгликоль- 530 000 мг/кг Вода-470 000 мг/кг	Не- пожароопасный, невзрывоопасный некоррозионные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализирован- ным предприятиям согласно договору
10	Отработан- ные шины	Ремонт и эксплуатация автотранспорта Площадка АБК	3,5053 5	16 01 03	Твердые	нерас- твори- мые	нелету- чие	Синтетический каучук-960 000 мг/кг Углерод-3 000 мг/кг Марганец-12 000 мг/кг Si-500 мг/кг Fe-24 500 мг/кг	Не- пожароопасный, невзрывоопасный	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализирован- ным предприятиям согласно договору
11	Промаслен- ная ветошь	Ремонт и эксплуатация механического оборудования ЦТиМ, тракторный бокс, ЦКРИС	1,27	15 02 02*	твердые	нерас- твори- мые	нелету- чие	Масло минеральное- 200 000 мг/кг Текстиль-800 000 мг/кг	невзрывоопасные, пожароопасные, коррозионноопас- ные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализирован- ным предприятиям согласно договору

№ п/ п	Наименова- ние отходов	Участок тех- Процесс, вид работ, где образуются отходы	Колич- показа- тели на 2021 г., т	Код отхода	Физические характеристики отхода				Пожаро-, взрывоопасные характеристики отхода	Периодич- ность вывоза, транспорт- ная организа- ция	Куда передается отход (реквизиты организации- приемщика и соответствующи- х документов)
					агрегат- ное состоян- ие	Раст- ворим- ость	летуч- есть	содержание основных компонентов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
12	Промаслен- ный грунт	Проливы нефтепродуктов и их ликвидация ЦТиМ, ЦКРИС	3,25	17 05 03*	твердые	Нерас- твори- мые	нелету- чие	Песок-350 000 мг/кг Грунт-350 000 мг/кг Нефтепродукты- 300 000 мг/кг	Огнеопасные, невзрывоопасные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализирован- ым предприятием согласно договору
13	Отработан- ные адсорбенты ликвидации проливов ГСМ (опилки)	Ликвидация проливов ГСМ ЦТиМ, ЦКРИС	0,325	03 01 04*	твердые	Нерас- твори- мые	нелету- чие	Древесина-425 000 мг/кг Нефтепродукты- 150 000 мг/кг	Огнеопасные, невзрывоопасные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализирован- ым предприятием согласно договору
14	Лом, черных металлов	Ремонт технологического оборудования	125,52 7	19 12 02	твердые	нерас- твори- мые	нелету- чие	Железо-950 000 мг/кг оксид железа-20 000 мг/кг углерод-30 000 мг/кг	невзрывоопасные, непожароопасные, коррозионноопас- ные	По мере накопления, не более шести месяцев	Используется повторно при ремонте оборудования и техники
15	Стружка черных металлов	Ремонт технологического оборудования	0,4	12 01 01	твердые	нерас- твори- мые	нелету- чие	Железо-950 000 мг/кг оксид железа-20 000 мг/кг углерод-30 000 мг/кг	невзрывоопасные, непожароопасные, коррозионноопас- ные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализирован- ым предприятием согласно договору
16	Лом цветных металлов	Ремонт технологического оборудования	0,0106	16 01 18	твердые	нерас- твори- мые	нелету- чие	медь (Cu)- 693 000 мг/кг цинк (Zn)- 288 000 мг/кг алюминий (Al) 19 000 мг/кг	невзрывоопасные, непожароопасные, коррозионноопас- ные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализирован- ым предприятием согласно договору

№ п/ п	Наименова- ние отходов	Участок тех- нического процесса, вид работ, где образуются отходы	Колич- ство отходов на 2021 г., т	Код отхода	Физические характеристики отхода				Пожаро-, взрывоопасные характеристики отхода	Периодич- ность вывоза, транспорти- рования отходов	Куда передается отход (реквизиты организации- приемщика и соответствующи- х документов)
					агрегат- ное состоян- ие	Рас- творимость	лете- чес- тв	содержание основных компонентов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
17	Отходы резины	Вулканизационные работы ЦТиМ	0,03171	19 12 04	твёрдые	нерастворимые	нелетучие	Резина-1 000 000 Мг/кг	Не-пожароопасный, невзрывоопасный	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализированным предприятиям согласно договору
18	Огарки сварочных электродов	Электродуговая сварка металла	0,1104	12 01 13	твёрдые	нерастворимые	нелетучие	Марганец-4 200 мг/кг Железо-934 800 мг/кг оксид железа-15 000 мг/кг Углерод-49 000 мг/кг	Не-пожароопасный, невзрывоопасный, коррозионноопасные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализированным предприятиям согласно договору
19	Отходы пайки	Паяльные работы ЦТиМ	0,009	17 04 09*	твёрдые	нерастворимые	нелетучие	Олово-890 000 мг/кг Свинец-106 700 мг/кг Сурьма-1 000 мг/кг Медь-800 мг/кг Висмут-1 000 мг/кг Мышьяк-500 мг/кг	Не-пожароопасный, невзрывоопасный, коррозионноопасные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализированным предприятиям согласно договору
20	Карбидный шлам	Газосварочные работы, производство ацетилена	0,87668	12 01 13	пастообразное	нерастворимые	нелетучие	Кальция гидрокарбонат-337 000 мг/кг Кальция карбонат-121 000 мг/кг Вода-389 000 мг/кг Минеральные примеси-152 900 мг/кг Железо-100 мг/кг	Не-пожароопасный, невзрывоопасный, коррозионноопасные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализированным предприятиям согласно договору
21	Строительный мусор	Отходы совместного строительства и	12	17 01 06*	твёрдые	нерастворимые	нелетучие	Диоксид кремния-735 755 мг/кг Оксид алюминия-	невзрывоопасные, пожароопасные	По мере накопления, не более	передается специализированным предприятиям

№ п/ п	Наименова- ние отходов	Участок тех. Процесс, вид работ, где образуются отходы	Колич. показа- тели на 2021 г., т	Код отхода	Физические характеристики отхода				Пожаро-, взрывоопасные характеристики отхода	Периодич- ность вывоза, транспорт- ная организа- ция	Куда передается отход (реквизиты организации- приемщика и соответствующи- х документов)		
					агрегат- ное состоян- ие	Рас- творим- ость	лете- чес- тв	содержание основных компонентов					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
		разрушения						37 235 мг/кг Триоксид железа- 13 016 мг/кг Оксид кальция-140 730 мг/кг Оксид магния-3 549 мг/кг SO ₃ .6 570 мг/кг Оксид калия -1 620 мг/кг Na ₂ O-650 мг/кг Вода-57 500 мг/кг TiO ₂ .325 мг/кг CO ₂ .1 315 мг/кг P ₂ O ₅ .85 мг/кг BaO-25 мг/кг Углерод-400 мг/кг				шести месяцев	согласно договору
22	Тара из-под ЛКМ	Окрасочные работы	0,2625	15 01 10*	твёрдые	нерас- твори- мые	нелет- учие после высых- ания	Жесть – 94- 99%, Краска -5-1%	невзрывоопасные, не пожароопасные, коррозионноопас- ные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализированн- ым предприятиям согласно договору		
23	Лом абразивных кругов	Механическая обработка металлических изделий и конструкций	0,0046	12 01 21	твёрдые	нерас- твори- мые	нелету- чие	SiO ₂ -900 000 мг/кг Железо-100 000 мг/кг	невзрывоопасные, не пожароопасные, коррозионноопас- ные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализированн- ым предприятиям согласно договору		
24	Пыль металлоабр	Механическая обработка	0,0032 4	12 01 02	пыль	нерас- твори- мые	нелету- чие	SiO ₂ -800 000 мг/кг Fe-200 000 мг/кг	невзрывоопасные, не	По мере накопления,	передается специализированн-		

№ п/ п	Наименова- ние отходов	Участок тех. Процесс, вид работ, где образуются отходы	Колич. показа- тели на 2021 г., т	Код отхода	Физические характеристики отхода				Пожаро-, взрывоопасные характеристики отхода	Периодич- ность вывоза, транспорт- ная организа- ция	Куда передается отход (реквизиты организации- приемщика и соответствующи- х документов)
					агрегат- ное состоян- ие	Раст- ворим- ость	летуч- есть	содержание основных компонентов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	азивная	металлических изделий и конструкций			мые				пожароопасные, коррозионноопасн- ые	не более шести месяцев	ым предприятиям согласно договору
25	Отходы деревообра- ботки	Механическая обработка древесины	1,7224 5	03 01 05	Твердые	нерас- твори- мые	нелету- чие	Целлюлоза- 1 000 000 мг/кг	невзрывоопасные, пожаропасные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализирован- ым предприятиям согласно договору
26	Отходы очистки сточных вод	Шламы из отстойников Переработка промышленных сточных вод и отходов	963,6	19 08 16	Пастооб- разное	нерас- твори- мые	нелету- чие	SiO ₂ – 50,8 %, Fe ₂ O ₃ – 4,7%, Al ₂ O ₃ – 5,9%, TiO ₂ – 0,39%, CaO – 7,3%, MnO – 0,55%, MgO – 1,5%, Na ₂ O – 0,85%, K ₂ O – 2,4%, P ₂ O ₅ – 0,15%, CO ₂ – 21,0%, V ₂ O ₅ – 0,015%, Cu – 0,007 %, Cr – 0,02 %, Pb – 0,003 %, Zn – 0,03 %, Co – 0,003%, Ni – 0,002 %, Mo – 0,0004%, Ba – 0,08 %.	невзрывоопасные, непожаропасные	По мере накопления, не более шести месяцев	Используется повторно в качестве удобрения
27	Недопал извести	Отходы производства цемента, извести, штукатурки и продукции, изготовленной из	1,8944	10 13 01	твердые	нерас- твори- мые	нелету- чие	Кальций дигидрооксид-90% Карбонат кальция-3% Оксид кальция – 3%	невзрывоопасные, непожаропасные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализирован- ым предприятиям согласно договору

№ п/ п	Наименова- ние отходов	Участок тех- Процесс, вид работ, где образуются отходы	Колич- показа- тели на 2021 г., т	Код отхода	Физические характеристики отхода				Пожаро-, взрывоопасные характеристики отхода	Периодич- ность вывоза, транспорт- ная организа- ция	Куда передается отход (реквизиты организации- приемщика и соответствующи- х документов)
					агрегат- ное состоян- ие	Раст- ворим- ость	летуч- есть	содержание основных компонентов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		них									
28	Отходы минваты	Производственные остатки волокнистого изоляционного материала	1,2	17 06 03*	твердые	нерас- твори- мые	нелету- чие	Стекло-80% Песок Сода Бура Доломит Известняк	невзрывоопасные, непожаропасные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализированным предприятиям согласно договору
29	Отходы химлаборатории	Проведение химических анализов	0,00075	16 05 09	Твердое (порошок)	растворимые	летучие	соли (калий хлористый) -998 000 мг/кг	невзрывоопасные, непожаропасные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализированным предприятиям согласно договору
30	Отработанные трансформаторные масла	Сбор масел в ходе возможных утечек, а также в результате замены отработанного масла в трансформаторах	0,4302	13 03 08*	Жидкие	слабо растворимые	Нелетучие	Масла-966 000 мг/кг	Пожароопасные, невзрывоопасные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализированным предприятиям согласно договору
31	Отходы оргтехники	офицная деятельность, списание офисной техники и расходных материалов	0,06874	20 01 35*	твердое	нерас- твори- мые	нелету- чие	Термопластик корпуса-768 000 мг/кг Пластмасса от электродеталей-45 000 мг/кг Полиэтилен-89 000 мг/кг Полипропилен-2 800 мг/кг Механические	невзрывоопасные, непожаропасные, коррозионноопасные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализированным предприятиям согласно договору

№ п/ п	Наименова- ние отходов	Участок тех. Процесс, вид работ, где образуются отходы	Колич. показа- тели на 2021 г., т	Код отхода	Физические характеристики отхода				Пожаро-, взрывоопасные характеристики отхода	Периодичн ость вывоза, транспорти- ровка отходов на организаци- я	Куда передается отход (реквизиты организации- приемщика и соответствующи- х документов)
					агрегат- ное состоян- ие	Раст- ворим- ость	летуч- есть	содержание основных компонентов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
								примеси-2 200 мг/кг Резина-14 900 мг/кг Керамика-1 800 мг/кг Железо-67 900 мг/кг Медь-6 200 мг/кг Алюминий-2 000 мг/кг Марганец-160 мг/кг Хром-40 мг/кг			
32	Медицинск ие отходы	Отходы от обслуживания пациентов	0,0443	18 01 04	твердое	нерас- твори- мые	нелету- чие	Полиэтилен-89 000 мг/кг Целлюлоза-570 000 мг/кг Поливинилхлорид- 22 000 мг/кг Текстиль-98 000 мг/кг Стеклобой-69 350 мг/кг B2O3-3 800 мг/кг Al2O3-4 275 мг/кг MgO-950 мг/кг Na2O-8 075 мг/кг K2O-1 900 мг/кг Латекс-78 000 мг/кг Al-44 000 мг/кг SiO2-4 000 мг/кг	невзрывоопасные, непожаропасные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализированн ым предприятиям согласно договору
33	Золошлаков ые отходы	Сжигание угля в печи обжига извести	2,01	10 01 15	зола	Нерас- твори- мые	нелету- чие	Аморфная стеклофаза по диоксиду кремния- 920 500 мг/кг Остатки угля-48 700 мг/кг	невзрывоопасные, непожаропасные	По мере накопления, не более шести	передается специализированн ым предприятиям согласно договору

№ п/ п	Наименова- ние отходов	Участок тех. Процесс, вид работ, где образуются отходы	Колич. показа- тели на 2021 г., т	Код отхода	Физические характеристики отхода				Пожаро-, взрывоопасные характеристики отхода	Периодич- ность вывоза, транспорт- ная организа- ция	Куда передается отход (реквизиты организации- приемщика и соответствующи- х документов)
					агрегат- ное состоян- ие	Раст- ворим- ость	летуч- есть	содержание основных компонентов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
								SiO ₂ -10 000 мг/кг Кремнезем-15 000 мг/кг Fe ₂ O ₃ -4 000 мг/кг FeS ₂ -1 500 мг/кг		месяцев	
34	Твердо- бытовые отходы	жизнедеятельность и непроизводственна- я деятельность персонала предприятия	33,225	20 03 01	Твердое	Нерас- твори- мые	Нелету- чие	Органические материалы (бумага, картон, древесина и текстиль, пищевые отходы)- 820 000 мг/кг Полимеры-80 000 мг/кг SiO ₂ -8 000 мг/кг B ₂ O ₃ -8 000 мг/кг Al ₂ O ₃ -8 000 мг/кг Na ₂ O-8 000 мг/кг K ₂ O-8 000 мг/кг Металлы-20 000 мг/кг	Пожароопасные, невзрывоопасные	По мере накопления, не более шести месяцев	передается специализирован- ым предприятием согласно договору
35	Отходы спецодежд- ы	Износ спецодежды	2	15 02 03	твердое	нерас- твори- мые	нелету- чие	Хлопок-330 000 мг/кг Полиэфир-670 000 мг/кг	невзрывоопасные, пожароопасные, не коррозионноопас- ные	По мере накопления, не более шести месяцев	(Используется повторно в качестве ветоши) далее передается специализирован- ым предприятиям согласно договору
36	Смет с территории	Уборка территории предприятия	25	20 03 03	Твердые	нерас- твори- мые	не летуч- ие	Железо-45 000 мг/кг Медь-1 000 мг/кг Хром-110 мг/кг	невзрывоопасные, пожароопасные, не коррозионноопас- ные	По мере накопления, не более шести	передается специализирован- ым предприятиям

№ п/ п	Наименова- ние отходов	Участок тех. Процесс, вид работ, где образуются отходы	Колич. показа- тели на 2021 г., т	Код отхода	Физические характеристики отхода				Пожаро-, взрывоопасные характеристики отхода	Периодичн ость вывоза, транспорт ная организаци я	Куда передается отход (реквизиты организации- приемщика и соответствующи х документов)
					агрегат ное состоян ие	Раст ворим ость	летеу честь	содержание основных компонентов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
								Mn-190 400 мг/кг Свинец-200 400 мг/кг Цинк-60 400 мг/кг Кадмий-40 400 мг/кг Нефтепродукты- 30 000 400 мг/кг SiO2-923 400 мг/кг	ые	месяцев	согласно договору

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Основной целью программы управления отходами производственных площадок ТОО «Сатпаевское предприятие тепловодоснабжения» является выработка оперативной политики минимизации отходов на предприятии с использованием экономических средств, а также реализация комплексных мер направленных на снижение объёма образования отходов.

В период реализации данной программы производственных площадок ТОО «Сатпаевское предприятие тепловодоснабжения» ставит перед собой следующие задачи:

1. Свести к минимуму объемы отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

2. Разработать материально-сырьевой баланс, позволяющий проверить полноту учета и выявить не учтенные потери при образовании отходов производства на всех этапах производственной деятельности.

3. Проводить организованный сбор отходов, обеспечить их безопасное временное хранение и своевременную передачу специализированным предприятиям.

Для достижения цели и выполнения поставленных задач производственных площадок ТОО «Сатпаевское предприятие тепловодоснабжения» принимает меры, направленные на снижение объема образования отходов производства и потребления, а также негативного воздействия отходов на окружающую среду.

4. 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.

Количественные и качественные значения отходов производства и потребления представлены в таблице 3.

Таблица 5.
ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Наименование отходов	Источник образования отходов	Уровень опасности/код отходов	Количество образованных отходов, тонн/год	Место образования, способ удаления отходов
1	2	3	4	5
Отработанные ртутьсодержащие лампы	непроизводственная деятельность персонала	20 01 21*	0,01867	площадки ТОО "СПТВС"
Отработанные масляные фильтры	эксплуатация транспорта, замена фильтров	16 01 07*	0,0643	ЦТиМ
Отработанные топливные фильтры	эксплуатация транспорта, замена фильтров	16 01 99*	0,1151	ЦТиМ
Отработанные воздушные фильтры	эксплуатация транспорта, замена фильтров	15 02 03	0,12145	ЦТиМ
Отработанные аккумуляторные батареи	эксплуатация транспорта, замена АКБ	20 01 33*	1,51385	ЦТиМ
Отработанный электролит	эксплуатация транспорта, замена электролита	16 06 06*	0,24192	ЦТиМ
Отработанные тормозные накладки	эксплуатация транспорта, замена накладок	16 01 11*	0,29664	ЦТиМ
Отработанные масла (моторные, трансмиссионные)	эксплуатация транспорта, замена масел	13 02 06*	0,81754	ЦТиМ
Отработанный антифриз (tosол)	эксплуатация транспорта, замена антифриза	16 01 14*	0,1836	ЦТиМ
Отработанные шины	эксплуатация транспорта,	16 01 03	3,50535	ЦТиМ

	замена шин			
--	------------	--	--	--

1	2	3	4	5
Промасленная ветошь	обслуживание оборудования и транспорта	15 02 02*	1,27	ЦТиМ, тракторный бокс, ЦКРИС
Промасленный грунт	ликвидация проливов ГСМ	17 05 03*	3,25	ЦТиМ, ЦКРИС
Отработанные адсорбенты ликвидации проливов ГСМ (опилки)	ликвидация проливов ГСМ	03 01 04*	0,325	ЦТиМ, ЦКРИС
Лом, черных металлов	обслуживание оборудования и транспорта, ремонтные работы	19 12 02	125,527	ЦТиМ, тракторный бокс, ЦКРИС, мех- цех, ремонтные работы на объектах (линейные сооружения)
Стружка черных металлов	металлообработка	12 01 01	0,4	Мех. цех
Лом цветных металлов	Обслуживание оборудования и транспорта, ремонтные работы	16 01 18	0,0106	ЦТиМ, тракторный бокс, ЦКРИС, мех- цех, ремонтные работы на объектах (линейные сооружения)
Отходы резины	вулканизационные работы	19 12 04	0,03171	ЦТиМ
Огарки сварочных электродов	сварочные работы	12 01 13	0,1104	ЦТиМ, ЦКРИС, ремонтные работы на объектах (линейные сооружения)
Отходы пайки	паяльные работы	17 04 09*	0,009	ЦТиМ
Карбидный шлам	газосварочные работы	12 01 13	0,87668	ЦТиМ, ЦВиК
Строительный мусор	Ремонтные работы	17 01 06*	12	ЦКРИС, ремонтно- строительный цех
Тара из-под ЛКМ	окрасочные работы	15 01 10*	0,2625	ЦКРИС, ремонтно- строительный цех

Лом абразивных кругов	металлообработка	12 01 21	0,0046	мехцех
-----------------------	------------------	----------	--------	--------

1	2	3	4	5
Пыль металлоабразивная	металлообработка	12 01 02	0,00324	мехцех
Отходы деревообработки	деревообработка	03 01 05	1,72245	столярный цех
Отходы очистки сточных вод	очистка сточных вод	19 08 16	963,6	ХФОС, комплекс ОС
Недопал извести	обжиг извести	10 13 01	1,8944	печь обжига извести
Отходы минваты	Производственные остатки волокнистого изоляционного материала	17 06 03*	1,2	ЦКРИС, ремонтно- строительный цех
Отходы химлаборатории	проведение химических анализов	16 05 09	0,00075	Хим.лаборатория (ХФОС, площадка АБК)
Отработанные трансформаторные масла	сбор утечек трансформаторного масла, замена отработанного трансформаторного масла	13 03 08*	0,4302	АБК
Отходы оргтехники	офицная деятельность, списание офицной техники и расходных материалов	20 01 35*	0,06874	АБК
Медицинские отходы	мед.обслуживание	18 01 04	0,0443	печь обжига извести
Золошлаковые отходы	сжигание угля в печи обжига извести	10 01 15	2,01	территория площадок ТОО "СПТВС"

Твердые бытовые отходы	непроизводственная деятельность персонала предприятия	20 03 01	33,225	территория площадок ТОО "СПТВС"
------------------------	---	----------	--------	---------------------------------

1	2	3	4	5
Отходы спецодежды	обеспечение работников спецодеждой	15 02 03	2	площадки ТОО "СПТВС"
Смет с территории	уборка территории площадок предприятия	20 03 03	25	территория площадок ТОО "СПТВС"

5 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

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

Показатели устанавливаются ТОО «Сатпаевское предприятие тепловодоснабжения» самостоятельно, с учетом всех производственных факторов, экологической эффективностью и экономической целесообразностью. Показатели являются контролируемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы.

Отнесение отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия выполнена на основании «Классификатора отходов», утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (накопления), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

На предприятии действует единая система управления отходами, которая включает 10 этапов технологического цикла отходов:

1. Образование.
2. Сбор и/или накопление.
3. Идентификация.
4. Сортировка (с обезвреживанием).
5. Паспортизация.
6. Упаковка (и маркировка).
7. Транспортирование.
8. Складирование (накопление).
9. Хранение.
10. Удаление.

Ниже рассмотрены основные этапы технологического цикла отходов, образующихся на предприятии.

Образование отходов

Первым этапом технологического цикла отходов является образование отходов. Образование отходов имеет место в технологических процессах, вспомогательном производстве, а также в непроизводственной сфере деятельности персонала.

Сбор и/или накопление отходов

Вторым этапом технологического цикла является сбор и накопление отходов. Предприятие осуществляет раздельный сбор образующихся отходов. Сбор и накопление отходов производится на специально оборудованных местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различных видов отходов.

Все образующиеся отходы производства и потребления, передаются на договорной основе специализированным предприятиям для дальнейшего размещения, переработке/утилизации.

Идентификация отходов

Идентификация отходов является третьим этапом технологического цикла отходов. Идентификация образующихся на производственных объектах отходов осуществлялась на основе проведенных:

- исследований химического и силикатного составов отходов;
- экотоксикологических исследований оценки токсичности отходов;
- расчета индекса отходов по эколого-гигиеническим параметрам.

Состав отходов определялся методами физического, физико-химического анализа, биологических тестов и на основании первичного сырья, из которого образовались отходы, и технологических режимов, которым подвергалось это сырье. Количественный состав каждого компонента в общей массе отходов выражается в мг/кг.

Сортировка отходов, включая обезвреживание

Сортировка является четвертым этапом экологического цикла отходов. Большая часть отходов, образующихся на производственных объектах, собирается раздельно на начальном этапе их образования.

Паспортизация отходов

Паспортизация является пятым этапом технологического цикла отходов. Паспорта отходов составлены согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов». Предприятие имеет паспорта опасных отходов.

Паспорта опасных отходов своевременно обновляются и пересматриваются.

В паспорте отражена следующая информация:

- ✓ Наименование отхода, их соответствие классификатору
- ✓ Наименование и реквизиты компании.
- ✓ Место нахождения объекта, на котором образуются опасные отходы
- ✓ Происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы
 - ✓ Перечень опасных свойств отходов
 - ✓ 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
 - ✓ Дополнительная информация (иная информация, которую сообщает образователь отходов)

Упаковка и маркировка отходов

Шестым этапом экологического цикла является упаковка и маркировка отходов. Упаковка и маркировка отходов состоят в обеспечении установленными методами и

средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах. Особое внимание уделяется упаковке и маркировке опасных отходов. Во всех подразделениях предприятия образующиеся отходы собираются раздельно в специальных емкостях с наименованиями и классами опасности отходов.

Транспортировка отходов

Транспортирование отходов являются седьмым этапом технологического цикла отходов. Транспортировка отходов производства и потребления с производственных и жилых площадок осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами.

Все отходы, образующиеся на предприятии, передаются сторонним организациям на договорной основе.

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, документов необходимых для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, предприятие незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ выполняются требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Проводится контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства.

Погрузо-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ осуществляются только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам. Опасные отходы, упакованные в ящиках, емкостях или обрешетках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций перемещаются на специальных тележках. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

Складирование отходов

Восьмым этапом технологического цикла отходов является складирование (упорядоченное размещение) отходов. Предприятием оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров.

Хранение отходов

На предприятии оборудована специальная площадка временного хранения материалов для повторного использования с последующим безопасным удалением.

Удаление отходов

Удаление отходов - операции по захоронению и уничтожению отходов. Отходы, образующиеся на предприятии в результате деятельности предприятия для дальнейшей

утилизации, вывозятся на собственные накопители, а остальные передаются сторонним организациям на договорной основе.

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.

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их агрегатного состояния, физико-химических свойств, количественного соотношения компонентов и степени опасности здоровья населения и среды обитания человека.

Площадки для временного хранения отходов расположены на территории с подветренной стороны, покрыты твёрдым и непроницаемым для токсичных веществ материалом. Кроме этого, в зависимости от класса опасности на предприятии предусмотрены следующие виды безопасного хранения отходов:

- отходы 1 класса опасности хранятся в герметичном контейнере. Контейнер имеет маркировку с указанием опасных свойств отхода и мерами предосторожности.
- отходы 2 класса опасности хранятся, согласно агрегатному состоянию, в закрытой таре, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов);
- отходы 3 класса опасности хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ;
- отходы производства 4 класса опасности хранятся в закрытых контейнерах, имеющих соответствующую маркировку, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

Транспортировка отходов производства осуществляется специально оборудованными для этого транспортными средствами организаций, осуществляющих вывоз и переработку данных отходов.

В целом по промплощадке, характеристика образующихся отходов и их мест хранения (инвентаризация) представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1.

Наименование параметра	Характеристика параметра
Отработанные трансформаторные масла	
Образование	Замена отработанного масла в трансформаторах
Сбор и/или накопление	сливаются в канистры, далее переливают в бочки и накапливают до вывоза в закрытых бочках
Идентификация	жидкий, пожароопасен, код 13 02 08*
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	в закрытых бочках
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	герметичные бочки (на металлических поддонах) для временного хранения отработанных масел

Хранение	герметичные бочки (на металлических поддонах) для временного хранения отработанных масел
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Отработанные аккумуляторные батареи	
Образование	вследствие выработки аккумулятором своего ресурса во время эксплуатации
Сбор и/или накопление	собирают вручную и накапливают в металлическом ящике в закрытом помещении с вентиляцией
Идентификация	твердый, не пожароопасен, код 20 01 33*
Сортировка (с обезвреживанием)	сортируются по типам (маркам)
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	перед вывозом упаковываются в полиэтиленовые мешки
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается металлическом ящике в закрытом помещении с вентиляцией, с маркировкой
Хранение	временно накапливается металлическом ящике в закрытом помещении с вентиляцией, с маркировкой
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Отработанные ртутьсодержащие лампы	
Образование:	В процессе истечения срока эксплуатации ламп
Сбор и накопление:	Собирают в коробки на стеллажах
Идентификация:	Твердый, не пожароопасен, код 20 01 21*
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация:	разработан паспорт отхода
Упаковка и маркировка:	упаковывается, не маркируется
Транспортирование:	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание):	В коробках на стеллажах
Хранение:	В коробках на стеллажах
Удаление:	передается специализированным предприятиям согласно договору
Тара из-под ЛКМ	
Образование	при проведении ремонтных работ (загрязненные упаковочные материалы красками, красителями, лаками)
Сбор и/или накопление	часть используется на ремонтных работах, оставшаяся часть на территории ЦТиМ, ремонтно-строительного цеха
Идентификация	твердые, невзрывоопасные, неоднородные код 15 01 10*
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	Не требуется
Транспортирование	часть используется на ремонтных работах, оставшаяся часть вывозится в сторонние спец.организации
Складирование (упорядоченное накапливание)	часть используется на ремонтных работах, оставшаяся часть вывозится в сторонние спец.организации

Хранение	временно накапливается в контейнерах с закрывающей крышкой, с маркировкой
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Промасленная ветошь	
Образование	в процессе протирки деталей и механизмов спецтехники, а также технологического оборудования
Сбор и/или накопление	собирается вручную и накапливается в металлическом контейнере с крышкой
Идентификация	твердые, неоднородные, пожароопасные отходы, код 15 02 02*
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	не упаковывается, не маркируется
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается в контейнерах с закрывающей крышкой, с маркировкой
Хранение	временно накапливается в контейнерах с закрывающей крышкой, с маркировкой
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Лом черных металлов	
Образование	При ремонтных работах
Сбор и/или накопление	собирают вручную, на тележках вывозят для накопления на специально отведенной площадке
Идентификация	твердый, пожароопасен, код 19 12 02
Сортировка (с обезвреживанием)	сортируется по размеру
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	не упаковывается, не маркируется
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается на специально отведенной площадке
Хранение	временно накапливается на специально отведенной площадке
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Стружка черных металлов	
Образование	При металлообработке
Сбор и/или накопление	собирают вручную, в контейнеры с закрывающейся крышкой
Идентификация	твердый, пожароопасен, код 12 01 01
Сортировка (с обезвреживанием)	сортируется по размеру
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	не упаковывается, не маркируется
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается в контейнерах с закрывающей крышкой, с маркировкой
Хранение	временно накапливается в контейнерах с закрывающей крышкой, с маркировкой

Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Огарки сварочных электродов	
Образование	Сварочные работы
Сбор и/или накопление	собирается вручную, накапливается в контейнерах
Идентификация	твердый, не пожароопасен, код 12 01 13
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	не упаковывается, не маркируется
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается в контейнерах с закрывающей крышкой, с маркировкой
Хранение	временно накапливается в контейнерах с плотно закрывающей крышкой, с маркировкой
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
ТБО	
Образование	жизнедеятельность и непроизводственная деятельность персонала предприятия
Сбор и/или накопление	металлические контейнеры, площадка сбора ТБО с твердым покрытием и ограждением с трех сторон на высоту не менее 1,5 м
Идентификация	твердый, пожароопасен, код 20 03 01
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	емкости для хранения подписываются наименованием отхода
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается в контейнерах с плотно закрывающей крышкой, с маркировкой
Хранение	временно накапливается в контейнерах с плотно закрывающей крышкой, с маркировкой
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Строительные отходы	
Образование	Строительные, ремонтные работы
Сбор и/или накопление	открытая площадка с твердым покрытием
Идентификация	Твердые, не пожароопасен, код 17 01 06*
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	не упаковывается, не маркируется
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается на открытой площадке с твердым покрытием
Хранение	временно накапливается на открытой площадке с твердым покрытием
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Отходы очистки сточных вод	
Образование	Очистные сооружения

Сбор и/или накопление	откачивается по технологическим трубопроводам
Идентификация	твердый, не пожароопасен, код 19 08 16
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	не упаковывается, не маркируется
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	Используется вторично в качестве удобрения
Хранение	иловые карты ХФОС
Удаление	Используется вторично в качестве удобрения
Масляные фильтры	
Образование	эксплуатация транспорта, замена фильтров
Сбор и/или накопление	контейнер/емкость, ЦТиМ
Идентификация	твердый, нераств., нелетучий, пожароопасный, код 16 01 07*
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	не упаковывается, не маркируется
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается в контейнерах с плотно закрывающей крышкой, с маркировкой
Хранение	временно накапливается в контейнерах с плотно закрывающей крышкой, с маркировкой
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Отработанные топливные фильтры	
Образование	эксплуатация транспорта, замена фильтров
Сбор и/или накопление	контейнер/емкость, ЦТиМ
Идентификация	твердый, нераств., нелетучий, пожароопасный, код 16 01 99*
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	не упаковывается, не маркируется
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается в контейнерах с плотно закрывающей крышкой, с маркировкой
Хранение	временно накапливается в контейнерах с плотно закрывающей крышкой, с маркировкой
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Отработанные воздушные фильтры	
Образование	эксплуатация транспорта, замена фильтров
Сбор и/или накопление	контейнер/емкость, ЦТиМ
Идентификация	твердый, нераств., нелетучий, непожароопасный, код 15 02 03
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	не упаковывается, не маркируется
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное	временно накапливается в контейнерах с плотно

накапливание)	закрывающей крышкой, с маркировкой
Хранение	временно накапливается в контейнерах с плотно закрывающей крышкой, с маркировкой
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Отработанный электролит	
Образование	эксплуатация транспорта, замена электролита
Сбор и/или накопление	временно накапливается в емкостях/канистрах в помещении Аккумуляторной ЦТиМ
Идентификация	твердый, нераств., нелетучий, код 16 06 06*
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	емкости для хранения подписываются наименованием отхода
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается в емкостях/канистрах в помещении с плотно закрывающейся крышкой, с маркировкой Аккумуляторной ЦТиМ
Хранение	временно накапливается в емкостях/канистрах в помещении с плотно закрывающейся крышкой, с маркировкой Аккумуляторной ЦТиМ
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Отработанные тормозные накладки	
Образование	эксплуатация транспорта, замена накладок
Сбор и/или накопление	контейнер/емкость, ЦТиМ
Идентификация	жидкий, нераств., нелетучий, пожароопасный, код 16 01 11*
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	емкости для хранения подписываются наименованием отхода
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается в контейнерах с плотно закрывающей крышкой, с маркировкой
Хранение	временно накапливается в контейнерах с плотно закрывающей крышкой, с маркировкой
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Отработанный антифриз (тосол)	
Образование	эксплуатация транспорта, замена антифриза
Сбор и/или накопление	пласт. закрывающиеся канистры/бочки с завинчив.пробками на поддонах, спец.площадка для отраб.масел с ограждением и ограничением доступа
Идентификация	твердый, нераств., нелетучий, пожароопасный, код 16 01 14*
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	не упаковывается, не маркируется
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное	временно накапливается закрывающихся

накапливание)	канистрах/бочках с завинчивающими пробками на поддонах, спец.площадка для отработ.масел с ограждением и ограничением доступа
Хранение	временно накапливается закрывающихся канистрах/бочках с завинчивающими пробками на поддонах, спец.площадка для отработ.масел с ограждением и ограничением доступа
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Отработанные шины	
Образование	эксплуатация транспорта, замена шин
Сбор и/или накопление	спец.площадка с твердым укатанным основанием и навесом
Идентификация	твердый, нераств., нелетучий, пожароопасный, код 16 01 03
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	не упаковывается, не маркируется
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается на спец. площадке с твердым укатанным основанием и навесом
Хранение	временно накапливается на спец. площадке с твердым укатанным основанием и навесом
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Промасленный грунт	
Образование	ликвидация проливов ГСМ
Сбор и/или накопление	контейнер/емкость, ЦТиМ
Идентификация	твердый, пожароопасный, нераств., нелетучий, код 17 05 03*
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	емкости для хранения подписываются наименованием отхода
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается в контейнерах с закрывающей крышкой, с маркировкой
Хранение	временно накапливается в контейнерах с закрывающей крышкой, с маркировкой
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Отработанные адсорбенты ликвидации проливов ГСМ (опилки)	
Образование	ликвидация проливов ГСМ
Сбор и/или накопление	контейнер/емкость в местах образования
Идентификация	твердый, пожароопасный, нераств., нелетучий, код 03 01 04*
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	емкости для хранения подписываются наименованием отхода
Транспортирование	транспортируется

Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается в контейнерах с закрывающей крышкой, с маркировкой
Хранение	временно накапливается в контейнерах с закрывающей крышкой, с маркировкой
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Лом цветных металлов	
Образование	обслуживание оборудования и транспорта, ремонтные работы
Сбор и/или накопление	открытая площадка с твердым покрытием
Идентификация	шламовидный, нераств., нелетучий, непожароопасный, код 16 01 18
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	Не требуется
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается открытой площадке с твердым покрытием, с маркировкой
Хранение	временно накапливается открытой площадке с твердым покрытием, с маркировкой
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Отходы резины	
Образование	эксплуатация транспорта, замена фильтров
Сбор и/или накопление	контейнер/емкость, ЦТиМ
Идентификация	твердый, нераств., нелетучий, пожароопасный, код 19 12 04
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	емкости для хранения подписываются наименованием отхода
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается в контейнерах с маркировкой
Хранение	временно накапливается в контейнерах с маркировкой
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Отходы пайки	
Образование	паяльные работы
Сбор и/или накопление	контейнер/емкость, ЦТиМ
Идентификация	твердый, нераств., нелетучий, код 17 04 09*
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	емкости для хранения подписываются наименованием отхода
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается в контейнерах с закрывающей крышкой, с маркировкой
Хранение	временно накапливается в контейнерах с закрывающей крышкой, с маркировкой

Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Карбидный шлам	
Образование	газосварочные работы
Сбор и/или накопление	контейнер/емкость, ЦТиМ
Идентификация	твердый, нераств., нелетучий, код 12 01 13
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	емкости для хранения подписываются наименованием отхода
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается в контейнерах с закрывающей крышкой, с маркировкой
Хранение	временно накапливается в контейнерах с закрывающей крышкой, с маркировкой
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Лом абразивных кругов	
Образование	металлообработка
Сбор и/или накопление	контейнер/емкость, мех.цех
Идентификация	твердый, нераств., нелетучий, код 12 01 21
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	емкости для хранения подписываются наименованием отхода
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается в контейнерах, с маркировкой
Хранение	временно накапливается в контейнерах с маркировкой
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Пыль металлоабразивная	
Образование	металлообработка
Сбор и/или накопление	контейнер/емкость, мех.цех
Идентификация	пыль, нераств., нелетучий, код 12 01 02
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	емкости для хранения подписываются наименованием отхода
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается в контейнерах с плотно закрывающей крышкой, с маркировкой
Хранение	временно накапливается в контейнерах с плотно закрывающей крышкой, с маркировкой
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Отходы деревообработки	
Образование	деревообработка
Сбор и/или накопление	контейнер/емкость, столярный цех

Идентификация	твёрдый, нераств., нелетучий, код 03 01 05
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	емкости для хранения подписываются наименованием отхода
Транспортирование	часть используется повторно (опилки в качестве адсорбента при проливах нефтепродуктов), часть вывозится транспортом 1 раз в полгода в сторонние спец.организации
Складирование (упорядоченное накапливание)	часть используется повторно (опилки в качестве адсорбента при проливах нефтепродуктов), часть вывозится транспортом 1 раз в полгода в сторонние спец.организации
Хранение	Часть временно накапливается в контейнерах с плотно закрывающей крышкой, с маркировкой
Удаление	часть используется повторно (опилки в качестве адсорбента при проливах нефтепродуктов), часть вывозится транспортом 1 раз в полгода в сторонние спец.организации
Недопал извести	
Образование	обжиг извести
Сбор и/или накопление	открытая площадка с твёрдым покрытием
Идентификация	твёрдый, нераств., нелетучий, код 10 13 01
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	не упаковывается, не маркируется
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается на открытой площадке с твёрдым покрытием
Хранение	временно накапливается на открытой площадке с твёрдым покрытием
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Отходы минвата	
Образование	производственные остатки волокнистого изоляционного материала
Сбор и/или накопление	контейнер/емкость в местах образования
Идентификация	твёрдый, нераств., нелетучий, код 17 06 03*
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	емкости для хранения подписываются наименованием отхода
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается в контейнерах с закрывающей крышкой, с маркировкой
Хранение	временно накапливается в контейнерах с закрывающей крышкой, с маркировкой
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Отходы химлаборатории	
Образование	эксплуатация транспорта, замена фильтров
Сбор и/или накопление	исходная полиэти/стекл. тара, помещения

	химлабораторий
Идентификация	твёрдый, нераств., нелетучий, код 16 05 09
Сортировка (с обезвреживанием)	Сортируется по типам (маркам)
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	упаковываются в тару производителя, либо любую другую, исключающую возможность просыпей/проливов, емкости для хранения подписываются наименованием отхода
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается в емкости с плотно закрывающей крышкой, с маркировкой
Хранение	временно накапливается в емкости с плотно закрывающей крышкой, с маркировкой
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Отходы оргтехники	
Образование	офисная деятельность
Сбор и/или накопление	складские помещения АБК
Идентификация	твёрдый, нераств., нелетучий, код 20 01 35*
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	не упаковывается, не маркируется
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается в складских помещениях
Хранение	временно накапливается в складских помещениях
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Медицинские отходы	
Образование	мед.обслуживание
Сбор и/или накопление	в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации (КБУ), контейнерах в зависимости от класса медицинских отходов, помещение медпункта
Идентификация	твёрдый, нераств., нелетучий, код 18 01 04
Сортировка (с обезвреживанием)	Сортировка не требуется. Необходима дезинфекция погружением в дезинфицирующий раствор. Только после этого возможно передавать на захоронение на полигон ТБО сторонней организации
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	упаковываются в одноразовые пластиковые пакеты, вложенные в емкости (металлические, пластмассовые) с плотно закрывающимися крышками, либо в одноразовую твердую герметичную емкость; одноразовые пакеты при заполнении на три четверти герметизируются (заязываются)
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается в контейнерах с маркировкой
Хранение	временно хранится в контейнерах с маркировкой

Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Золошлаковые отходы	
Образование	сжигание угля в печи обжига извести
Сбор и/или накопление	открытая площадка с твердым покрытием
Идентификация	зола, нераств., нелетучий, код 10 01 15
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	не упаковывается, не маркируется
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается на открытой площадке с твердым покрытием
Хранение	временно накапливается на открытой площадке с твердым покрытием
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Отходы спецодежды	
Образование	обеспечение работников спецодеждой
Сбор и/или накопление	складские помещения
Идентификация	твердый, нераств., нелетучий, пожароопасный, код 15 02 03
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	не упаковывается, не маркируется
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается в контейнерах с маркировкой
Хранение	временно накапливается в с маркировкой
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору
Смет с территории	
Образование	уборка территории площадок предприятия
Сбор и/или накопление	контейнеры/емкости, территории площадок
Идентификация	твердый, нераств., нелетучий, код 20 03 03
Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
Паспортизация	разработан паспорт отхода
Упаковка (и маркировка)	емкости для хранения подписываются наименованием отхода
Транспортирование	транспортируется
Складирование (упорядоченное накапливание)	временно накапливается в с маркировкой
Хранение	временно накапливается в с маркировкой
Удаление	передается специализированным предприятиям согласно договору

Лимиты накопления отходов

Лимиты на эмиссии в окружающую среду – нормативный объем эмиссий в окружающую среду, устанавливаемый на определенный срок.

Разрабатываемые лимиты на размещение отходов, устанавливают предельно допустимое количество отходов, которые допускается размещать определенным способом на установленный срок в объектах размещения отходов с учетом экологической обстановки данной территории.

В результате деятельности ТОО «Сатпаевское предприятие тепловодоснабжения» образуется 36 видов отходов.

По промплощадкам ТОО «Сатпаевское предприятие тепловодоснабжения» предполагается к образованию 1182,15 т/год отходов, из которых:

Отходов производства – 1148,93 тонн;

Отходов потребления – 33,225 тонн.

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов производства и потребления по промплощадкам ТОО «Сатпаевское предприятие тепловодоснабжения» установлены согласно «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 (таблицы – 6.1, 6.2).

Таблица 6.1.

Лимиты накопления отходов на 2022 -2024 года

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	1182,15	1182,15
в том числе отходов производства	1148,93	1148,93
отходов потребления	33,225	33,225
Опасные отходы		
отработанные масляные фильтры	0,0643	0,0643
отработанные топливные фильтры	0,1151	0,1151
отработанные АКБ	1,51385	1,51385
отработанный электролит	0,24192	0,24192
отработанные масла (моторные, трансмиссионные)	0,81754	0,81754
отработанный антифриз (тосол)	0,1836	0,1836
промасленная ветошь	1,27	1,27
промасленный грунт, песок	3,25	3,25
отработанные адсорбенты ликвидации проливов ГСМ (опилки)	0,325	0,325
тара из-под ЛКМ	0,2625	0,2625
отработанные трансформаторные масла (не содержащие галогены, ПХД и терфенилы)	0,4302	0,4302
отработанные ртутьсодержащие лампы	0,01867	0,01867
отработанные тормозные накладки	0,29664	0,29664
строительный мусор	12	12
отходы пайки	0,009	0,009
отходы оргтехники	0,06874	0,06874

отходы минвата	1,2	1,2
Не опасные отходы		
отработанные воздушные фильтры	0,12145	0,12145
отработанные шины	3,50535	3,50535
лом черных металлов	125,527	125,527
лом цветных металлов	0,0106	0,0106
отходы резины	0,03171	0,03171
огарки сварочных электродов	0,1104	0,1104
карбидный шлам	0,87668	0,87668
лом абразивных кругов	0,0046	0,0046
пыль металлоабразивная	0,00324	0,00324
стружка черных металлов	0,4	0,4
отходы деревообработки	1,72245	1,72245
Отходы очистки сточных вод	963,6	963,6
недопал извести	1,8944	1,8944
отходы химлаборатории (соли просроченные)	0,00075	0,00075
отходы медпункта	0,0443	0,0443
золошлак	2,01	2,01
смет с территории	25	25
ТБО	33,225	33,225
вышедшая из употребления спецодежда	2	2
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Лимиты захоронения отходов

Лимиты захоронения отходов в данной программе не рассматриваются из-за отсутствия собственного места захоронения отходов.

Таблица 6.2.

Лимиты захоронения отходов на 2022-2024 года

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	
Всего	-	1182,15	-	-	1182,15
в том числе отходов производства	-	1148,93	-	-	1148,93
отходов потребления	-	33,225	-	-	33,225

Опасные отходы

отработанные масляные фильтры	-	0,0643	-	-	0,0643
отработанные топливные фильтры	-	0,1151	-	-	0,1151
отработанные АКБ	-	1,51385	-	-	1,51385
отработанный	-	0,24192	-	-	0,24192

электролит					
отработанные масла (моторные, трансмиссионные)	-	0,81754	-	-	0,81754
отработанный антифриз (тосол)	-	0,1836	-	-	0,1836
промасленная ветошь	-	1,27	-	-	1,27
промасленный грунт, песок	-	3,25	-	-	3,25
отработанные адсорбенты ликвидации проливов ГСМ (опилки)	-	0,325	-	-	0,325
тара из-под ЛКМ	-	0,2625	-	-	0,2625
отработанные трансформаторные масла (не содержащие галогены, ПХД и терфенилы)	-	0,4302	-	-	0,4302
отработанные ртутьсодержащие лампы	-	0,01867	-	-	0,01867
отработанные тормозные накладки	-	0,29664	-	-	0,29664
отходы пайки	-	0,009	-	-	0,009
строительный мусор	-	12	-	-	12
отходы минвата	-	1,2	-	-	1,2
отходы оргтехники	-	0,06874	-	-	0,06874

Не опасные отходы

отработанные воздушные фильтры	-	0,12145	-	-	0,12145
отработанные шины	-	3,50535	-	-	3,50535
лом черных металлов	-	125,527	-	-	125,527
лом цветных металлов	-	0,0106	-	-	0,0106
отходы резины	-	0,03171	-	-	0,03171
огарки сварочных электродов	-	0,1104	-	-	0,1104
карбидный шлам	-	0,87668	-	-	0,87668
лом абразивных кругов	-	0,0046	-	-	0,0046
пыль металлоабразивная	-	0,00324	-	-	0,00324
стружка черных металлов	-	0,4	-	-	0,4
отходы деревообработки	-	1,72245	-	-	1,72245
Отходы очистки	-	963,6	-	-	963,6

сточных вод сооружений					
недопал извести	-	1,8944	-	-	1,8944
отходы химлаборатории (соли просроченные)	-	0,00075	-	-	0,00075
отходы медпункта	-	0,0443	-	-	0,0443
золошлак	-	2,01	-	-	2,01
смет с территории	-	25	-	-	25
ТБО	-	33,225	-	-	33,225
вышедшая из употребления спецодежда	-	2	-	-	2
<i>Зеркальные</i>					
перечень отходов	-	-	-	-	-

6. СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Как показал анализ, из 36-ти видов отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, особых мер предосторожности при обращении требуют следующие виды отходов:

- соблюдения правил пожарной безопасности требуют следующие отходы: отработанные масляные фильтры, отработанные топливные фильтры, отработанные масла (моторные трансмиссионные), отработанный электролит, отработанный антифриз (тосол), промасленная ветошь, промасленный грунт, песок; отработанные адсорбенты ликвидации проливов ГСМ (опилки), отработанные трансформаторные масла (не содержащие галогены, ПХД и терфенилы);
- обеспечение целостности ртутьсодержащих контейнеров ртутьсодержащих ламп.

При загорании тушение горючих и легко воспламеняющихся отходов рекомендуется пеной, для чего места временного хранения оборудуются огнетушителями.

Перечисленные виды опасных отходов способны оказывать отрицательное влияние на приземные слои атмосферы и локальные участки почвы следующим образом:

- 1) загрязнение атмосферы летучими углеводородами и этиленгликолем;
- 2) попадание нефтепродуктов из замасленных материалов и этиленгликоля из антифриза в почву при их длительном контакте с грунтом;
- 3) попадание электролита в почвы в результате проливов при перемещении/погрузке;
- 4) попадание нефтепродуктов из замасленных материалов и этиленгликоля из антифриза в грунтовые воды при их длительном контакте с грунтом или при воздействии атмосферных осадков.

Правилами экологической безопасности при обращении с этими видами отходов предусматривается:

- 1) в производственных помещениях материалы, загрязненные нефтепродуктами, должны накапливаться в специальных металлических контейнерах с закрывающимися крышками;
- 2) отработанный электролит должен временно храниться в маркированных, плотно закрытых емкостях в помещении, оборудованном вентиляцией, исправным электрическим освещением, имеющим необходимые предостерегающие надписи;
- 3) отработанный антифриз (тосол) должен временно храниться в исправных металлических герметически закрывающихся бидонах и бочках с завинчивающимися пробками; крышки и пробки должны быть опломбированы; порожняя тара из-под антифриза также должна быть опломбирована; антифриз наливают в тару не более чем на 90 % ее емкости;

4) участки хранения емкостей с указанными отходами должны иметь асфальтобетонное или другое твердое покрытие, исключающее возможную фильтрацию вод, загрязненных нефтепродуктами и этиленгликолем в подземные воды;

5) во всех помещениях хранения опасных видов отходов должны быть размещены инструкции по обращению с ними.

При обращении с ртутьсодержащими лампами требуется максимальная осторожность, т.к. ртуть является наиболее токсичным веществом для экосистемы человека. Это вещество находится в лампах в состоянии, способном к активной воздушной, водной и физико-химической миграции. Правила экологической безопасности (ПЭБ) обращения с ртутно-люминесцентными лампами, соответствуют требованиям, предъявляемым к условиям работы с ртутью, согласно:

1) Санитарным правилам проектирования оборудования, эксплуатации и содержания производственных помещений, предназначенных для проведения работ с ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением. Минздрав СССР, 1969 г.

2) Правилам техники безопасности – «Сборник действующих правил по ТБ в электротехнической промышленности», 1974 год.

При разрушении ртутьсодержащих ламп их осколки должны быть собраны в контейнер для транспортировки (ни в коем случае не выбрасывать), а в случае отделения ртути ее нейтрализация осуществляется в 2 стадии:

1) Механическая – шарики ртути собирают влажной бумагой (фильтровальной или газетной), после чего бумагу сразу не выбрасывают, а помещают в банку с пробкой и заливают раствором (в 1 л воды 10 мл KMnO₄ и 5 мл концентрированной соляной кислоты) и выдерживают в течении нескольких дней;

2) Химическая – демеркуризация раствором хлорного железа, 20%-ным раствором FeCl₃ обильно смачивают поверхности, куда попала ртуть, затем несколько раз протирают щеткой и оставляют до полного высыхания. Через 1-2 суток поверхность тщательно промывают мыльной, а затем чистой водой. Раствор хлорного железа готовят из расчета 10 л на 25-30 м² площади помещения.

Действия при возникновении аварийной ситуации с разливом кислотного электролита:

- при проливе отработанного электролита должны быть приняты меры к предотвращению растекания его по поверхности и проведены мероприятия нейтрализации кислоты;

- при разливе кислотного электролита обработать поверхность пола, площадки кальцинированной или каустической содой, после чего тщательно промыть водой;

- для рассеивания (осаждения, изоляции) паров кислотного электролита использовать распыленную воду;

- при разливе отработанного электролита на грунт место разлива изолировать песком, воздушно-механической пеной, промыть водой и не допускать попадания отходов в грунтовые воды и поверхностные водные объекты;
- проливы кислотного электролита засыпать порошками, содержащими щелочной компонент (известняк, сода, доломит);
- поверхностный слой грунта с загрязнениями срезать, собрать и вывезти для утилизации, места среза засыпать свежим слоем грунта или песком.
- при попадании кислоты на открытую часть тела необходимо обильно промыть водой пораженные места, а затем нейтрализовать раствором двууглекислой соды;
- при отравлении парами кислот вызвать скорую помощь;
- лица, оказывающие первую помощь, должны использовать индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи от кислотного аэрозоля.

Пострадавшего вынести в другое помещение, глаза при широко раскрытых веках и кожу промыть 2%-ным содовым раствором или большим количеством воды в течение 15 минут, затем наложить антисептическую повязку, прополоскать рот 2%-ным раствором питьевой соды; при отравлении кислотным аэрозолем необходимо промыть желудок подщелоченной водой (1 чайная ложка питьевой содой на стакан воды) или простой питьевой воды путем принятия 2-3 стаканов жидкости с последующим вызовом искусственной рвоты.

7. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния накапливаемых 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 временного хранения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;
- 3) проведение исследований (ведение мониторинга объекта накопления, уточнение состава и объема образования отходов и т.п.), в случае изменения качественного и количественного состава отходов;
- 4) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.);

В состав мероприятий входит:

- Снижение количества образования отходов производства.
- Организация мест временного хранения отходов.

Образующиеся отходы подлежат временному размещению на территории предприятия.

Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах накапливаемых 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.

«Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды», предлагаемые в рамках данного проекта по каждой промплощадке представлены ниже (таблицы – 5).

Утверждаю

Директор

ТОО «Сатпаевское предприятие
теплоснабжения»

Токимбаев Е. А.



**Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов,
на состояние окружающей среды на 2022 - 2024 года**

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс. тн	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Разработка паспортов отходов	Паспорта отходов	паспорта отходов, разработанные в установленном законодательством порядке	Инженер (эколог) предприятия	1 квартал 2022 года	300,0	Собственные средства
2.	Оборудование навесом площадки для временного хранения отработанных шин	1 площадка	площадка, оборудованная навесом	Начальник Цеха транспорта и механизмов	2-3 квартал 2022 года	35,0	Собственные средства
3.	Оборудование твердым покрытием площадок для временного хранения следующих отходов: отработанные шины, лом черных металлов, золошлак	3 площадки	Площадки, оборудованные твердым покрытием	Начальники цехов, участков предприятия	3 квартал 2022 года	80,0	Собственные средства

1	2	3	4	5	6	7	8
4.	Постепенная замена Люминесцентных ламп на светодиодные лампы	100% утилизация отходов	Отказ от использования ртуть содержащих ламп	Энергетическая служба предприятия	Ежегодно	500,0	Собственные средства
5.	Установка и маркировка контейнеров/ емкостей для сбора отходов (отработанные тормозные накладки, отработанные масла (моторные, трансмиссионные, трансформаторные), отработанный антифриз (тосол), отработанный электролит, промасленная ветошь, промасленный грунт, песок; отработанные адсорбенты ликвидации проливов ГСМ(опилки), лом и цветных металлов, огарки сварочных электродов)	17 контейнеров/ емкостей, с соответствующей маркировкой видов отходов, в них содержащихся	установленные и промаркованные контейнеры/емкости	Начальники цехов, участков предприятия	2-3 квартал 2022 года	350,0	Собственные средства
6.	Обеспечение ограничения доступа в помещение, где хранятся отработанные ртуть содержащие лампы (установка замка).	1 замок	Ограниченный доступ в помещение хранения отработанных ртуть содержащих ламп	Энергетическая служба предприятия	2 квартал	2,0	Собственные средства

1	2	3	4	5	6	7	8
7.	Разработка инструкций по обращению с отходами	Инструкции по обращению с опасными отходами	Инструкции по обращению с опасными отходами	Инженер (эколог) предприятия	2 квартал 2022 года	-	Не требует затрат
8.	Проведение инструктажа по технике безопасности при обращении с отходами	Инструктажи по обращению со всеми видами отходов, образующихся на предприятии	Проведенные инструктажи по ТБ	Инженер (эколог) предприятия	2 квартал 2022 года	-	Не требует затрат
9.	Обеспечение наличия и своевременного заполнения журнала учета движения отходов	Документация согласно требованиям Экологического кодекса	Документация согласно требованиям Экологического кодекса	Инженер (эколог) предприятия	Постоянно	-	Не требует затрат
10.	Контроль за вывозом отходов	Договор со специализированным предприятием	Соблюдение сроков накопления отходов согласно Экологического кодекса	Инженер (эколог) предприятия	Ежегодно	2 000,0	Собственные средства
	Итого:					3 267,0	

8. ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Работа ТОО «Сатпаевское предприятие тепловодоснабжения» имеет свое предназначение и структуру, сопровождается образованием ряда отходов, которые определенным образом хранятся, транспортируются и утилизируются.

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

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

- ✓ создание своевременной системы сбора, транспортировки и складирования отходов в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- ✓ организация учета образования и складирования отходов;
- ✓ соблюдение правил техники безопасности при обращении с отходами;
- ✓ разработка плана действия по предотвращению возможных аварийных ситуаций;
- ✓ периодический визуальный контроль мест складирования отходов.

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

Реализация запланированных мероприятий в 2022-2024 годах позволит:

- Снизить уровень вредного воздействия отходов на окружающую среду.
- Улучшить существующую систему управления отходами на предприятии.
- Более рационально размещать отходы на имеющиеся объекты с соблюдением требований нормативных документов Республики Казахстан в сфере обращения с отходами.
- Обеспечить экологически безопасное хранение отходов, ожидающих обезвреживание, утилизацию, или передачу специализированным предприятиям на переработку.
- Использовать повторно некоторые виды, образующиеся отходов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.
3. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
4. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.
5. Паспорта опасных отходов, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 335.

Приложение 1 Расчет объемов образования отходов

1.1. Отработанные масляные, топливные и воздушные фильтры

Расчет норматива образования отработанных масляных, топливных и воздушных фильтров произведен в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.

$$M_{a.\phi..} = \sum_{i=1}^{i=n} N_{\phi.}^i * m_{\phi}^i * K_{np} * L_{\phi.}^i / H_{\phi.}^i * 10^{-6}$$

где $M_{a.\phi..}$ – масса отработанных промасленных и воздушных фильтров, т;

$N_{\phi.}^i m_{\phi}^i K_{np}$ – кол-во фильтров i -той марки, установленных на автомобиле;

- масса фильтра i -той марки, т;

- коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел в отработанном фильтре ($K_{np} = 1,1 \dots 1,5$);

$L_{\phi.}^i$ – пробег автомобилей или наработка, (тыс.км или моточас) с фильтрами i -той марки;

$H_{\phi.}^i$ – нормативный пробег или наработка (тыс.км или моточас) для замены фильтра i -той марки ($H_{\phi.}^i = 15 \dots 20$ тыс.км; $H_{\phi.}^i = 1680 \dots 1920$ моточас).

Исходные данные: перечень исходных данных представлен в виде справки по транспорту в приложении 3 к настоящему проекту.

Результаты расчета объемов образования представлены в таблицах П-1-П-3.

Таблица П- 1 – Расчет объемов образования отходов: Отработанные масляные фильтры

Характеристика	Значение						
	пробег автомобилей или наработка, (тыс.км или мото- час) с фильтрами i -той марки, тыс.км	масса фильтра i -той марки, г	коэффициент, учет. наличие механ-х примесей и остатков масел в отраб. фильтре ($K_{np} = 1,1 \dots 1,5$)	норматив-ный пробег для замены фильтра ($H_{\phi.}^i = 10$ тыс.км; $H_{\phi.}^i = 100$ мото- час), тыс.км/мт*ч	кол-во фильтров i -той марки, установленных на автомобиле, шт	кол-во единиц авто-транс-порта	масса отраб. фильтров
	$L_{\phi.}^i$	m_{ϕ}^i	K_{np}	$H_{\phi.}^i$	$N_{\phi.}^i$	n	$Oa.\phi$
КамАЗ-55111 А/к	23,70	500	1,5	20	1	1	0,00089
КАМАЗ-651417 (манип)	17,06	500	1,5	20	1	1	0,00064
КАМАЗ-66116-6010-48	34,50	500	1,5	20	10	1	0,01294
КамАЗ-65115 КП	5,62	500	1,5	20	1	1	0,00021
КРАЗ-65101	2,52	500	1,5	20	1	1	0,00009
Нефаз 42081113	52,95	500	1,5	20	1	1	0,00199
DAF 1800	15,79	500	1,5	20	1	1	0,00059
ЗИЛ433112	0,00	500	1,5	20	2	1	0,00000
ЗИЛ-131	16,20	500	1,5	20	8	1	0,00486
ГАЗ-330900-1352	22,37	500	1,5	20	1	1	0,00084
ГАЗ3309-357	6,03	500	1,5	20	4	1	0,00090
ГАЗ3309-357	19,37	500	1,5	20	2	1	0,00145
ГАЗ-330900 (Волга)	26,90	500	1,5	10	1	1	0,00202

Характеристика	Значение						
	пробег автомобилей или наработка, (тыс.км или мото- час) с фильтрами i-той марки, тыс.км	масса фильтра i - той марки, г	коэффициент, учет. наличие механ-х примесей и остатков масел в отраб. фильтре ($K_{np} = 1,1\dots1,5$)	нормативный пробег для замены фильтра ($H^i_{\phi} = 10$ тыс.км; $H^i_{\phi} = 100$ мото- час), тыс.км/МТ*ч	кол-во фильтров i-той марки, установленных на автомобиле, шт	кол-во единиц авто-транс-порта	масса отраб. фильтров
	L^i_{ϕ}	m^i_{ϕ}	K_{np}	H^i_{ϕ}	N^i_{ϕ}	n	Oa.ф
ГАЗ-322132-24 ("Газель")	31,03	500	1,5	20	1	1	0,00116
УАЗ 39094	31,48	500	1,5	20	9	1	0,01062
ВАЗ 21213	28,46	500	1,5	10	5	1	0,01067
Toyota Fortuner	69,24	500	1,5	10	1	1	0,00519
Chevrolet Tracker	69,24	500	1,5	10	1	1	0,00519
ПАЗ-4234	24,02	500	1,5	20	2	1	0,00180
фронтальный по-грузчик	0,17	500	1,5	20	3	1	0,00002
трактор МТЗ-80	7,49	500	1,5	20	5	1	0,00140
трактор К 701 (законсервирован)	0,00	500	1,5	20	1	1	0,00000
экскаватор CAT CASE	13,00	500	1,5	20	4	1	0,00081
итого							0,06430

Таблица П- 2 – Расчет объемов образования отходов: Отработанные топливные фильтры

Характеристика	Значение						
	пробег автомобилей или наработка, (тыс.км или моточас) с фильтрами i-той марки, тыс.км	масса фильтра i - той марки, г	коэффициент, учет. наличие механ-х примесей и остатков масел в отраб. фильтре ($K_{np} = 1,1\dots1,5$)	нормативный пробег для замены фильтра ($H^i_{\phi} = 10$ тыс.км; $H^i_{\phi} = 100$ моточас), тыс.км/МТ*ч	кол-во фильтров i-той марки, установленных на автомобиле, шт	кол-во единиц авто-транс-порта	масса отраб. фильтров
	L^i_{ϕ}	m^i_{ϕ}	K_{np}	H^i_{ϕ}	N^i_{ϕ}	n	Oa.ф
КамАЗ-55111 А/к	23,70	900	1,5	20	1	1	0,00160
КАМАЗ-651417 (манип)	17,06	900	1,5	20	1	1	0,00115
КАМАЗ-66116-6010-48	34,50	900	1,5	20	10	1	0,02329
КамАЗ-65115 КП	5,62	900	1,5	20	1	1	0,00038
КРАЗ-65101	2,52	900	1,5	20	1	1	0,00017
Нефаз 42081113	52,95	900	1,5	20	1	1	0,00357
DAF 1800	15,79	900	1,5	20	1	1	0,00107
ЗИЛ433112	0,00	900	1,5	20	2	1	0,00000
ЗИЛ-131	16,20	900	1,5	20	8	1	0,00875
ГАЗ-330900-1352	22,37	900	1,5	20	1	1	0,00151
ГАЗ3309-357	6,03	900	1,5	20	4	1	0,00163
ГАЗ3309-357	19,37	900	1,5	20	2	1	0,00261
ГАЗ-330900 (Волга)	26,90	900	1,5	10	1	1	0,00363
ГАЗ-322132-24	31,03	900	1,5	20	1	1	0,00209

("Газель")							
УАЗ 39094	31,48	900	1,5	20	9	1	0,01912
ВАЗ 21213	28,46	900	1,5	10	5	1	0,01921
Toyota Fortuner	69,24	900	1,5	10	1	1	0,00935
Chevrolet Tracker	69,24	900	1,5	10	1	1	0,00935
ПАЗ-4234	24,02	900	1,5	20	2	1	0,00324
фронтальный по-грузчик	0,17	900	1,5	20	3	1	0,00003
трактор МТЗ-80	7,49	900	1,5	20	5	1	0,00253
трактор К 701 (законсервирован)	0,00	900	1,5	20	1	1	0,00000
экскаватор CAT CASE	13,00	900	1,5	20	4	1	0,00081
итого							0,11510

Таблица П- 3 – Расчет объемов образования отходов: Отработанные воздушные фильтры

Характеристика	Значение						
	пробег автомобилей или наработка, (тыс.км или моточас) с фильтрами i-той марки, тыс.км	масса фильтра i-той марки, г	коэффициент, учит. наличие механических примесей и остатков масел в отраб. фильтре ($K_{np} = 1,1 \dots 1,5$)	нормативный пробег для замены фильтра ($H^i_{\phi} = 20$ тыс.км; $H^i_{\phi} = 200$ моточас), тыс.км/МТ *ч	кол-во фильтров i-той марки, установленных на автомобиле, шт	кол-во единиц автотранспорта	масса отраб. фильтров
	L^i_{ϕ}	m^i_{ϕ}	K_{np}	H^i_{ϕ}	N^i_{ϕ}	n	Oa.ф
КамАЗ-55111 А/к	23,70	950	1,5	20	1	1	0,00169
КАМАЗ-651417 (манип)	17,06	950	1,5	20	1	1	0,00122
КАМАЗ-66116-6010-48	34,50	950	1,5	20	10	1	0,02458
КамАЗ-65115 КП	5,62	950	1,5	20	1	1	0,00040
КРАЗ-65101	2,52	950	1,5	20	1	1	0,00018
Нефаз 42081113	52,95	950	1,5	20	1	1	0,00377
DAF 1800	15,79	950	1,5	20	1	1	0,00113
ЗИЛ433112	0,00	950	1,5	20	2	1	0,00000
ЗИЛ-131	16,20	950	1,5	20	8	1	0,00923
ГАЗ-330900-1352	22,37	950	1,5	20	1	1	0,00159
ГАЗ3309-357	6,03	950	1,5	20	4	1	0,00172
ГАЗ3309-357	19,37	950	1,5	20	2	1	0,00276
ГАЗ-330900 (Волга)	26,90	950	1,5	10	1	1	0,00383
ГАЗ-322132-24 ("Газель")	31,03	950	1,5	20	1	1	0,00221
УАЗ 39094	31,48	950	1,5	20	9	1	0,02019
ВАЗ 21213	28,46	950	1,5	10	5	1	0,02028
Toyota Fortuner	69,24	950	1,5	10	1	1	0,00987
Chevrolet Tracker	69,24	950	1,5	10	1	1	0,00987
ПАЗ-4234	24,02	950	1,5	20	2	1	0,00342
фронтальный по-грузчик	0,17	950	1,5	20	3	1	0,00004
трактор МТЗ-80	7,49	950	1,5	20	5	1	0,00267

трактор К 701 (законсервирован)	0,00	950	1,5	20	1	1	0,00000
экскаватор CATCASE	13,00	950	1,5	20	4	1	0,00081
итого							0,12145

1.2. Отработанные АКБ

Расчет норматива образования отработанных аккумуляторных батарей (АКБ) произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n_i) для группы (i) автотранспорта, срока () фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней

массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%):

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

Исходные данные: перечень исходных данных представлен в виде справки потранспорту в приложении 3 к настоящему проекту.

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-4.

Таблица П- 4– Расчет объемов образования отходов: Отработанные АКБ

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
средняя масса аккумулятора	m_i	кг	
6СТ60			30,5
6СТ75			30,5
6СТ90			35,7
6СТ132			51
6СТ190			60
число аккумуляторов	n_i	шт	
6СТ60			2
6СТ75			4
6СТ90			3
6СТ132			15
6СТ190			18
норматив зачета	α	лет	2
норма образования отраб.свинц.аккумуляторов	N	т/год	1,51385

1.3. Отработанный электролит

Объемы образования отработанного электролита рассчитываются исходя из объема электролита, заливаемого в аккумуляторные батареи.

Исходные данные: перечень исходных данных представлен в виде справки потранспорту в приложении 3 к настоящему проекту.

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-5. Таблица П- 5–

Расчет объемов образования отходов: Отработанный электролит

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
количество электролита в аккумуляторе	\mathcal{E}	л	
6СТ60			5
6СТ75			5

6CT90			6
6CT132			8
6CT190			12
плотность раствора электролита в аккумуляторе		т/м3	1,26
число аккумуляторов	n	шт	
6CT60			2
6CT75			4
6CT90			3
6CT132			15
6CT190			18
средний срок службы аккумулятора	τ	год	2
норма образования отраб.электролита	N	т/год	0,24192

1.4. Отработанные тормозные накладки

Расчет норматива образования отработанных тормозных накладок произведен в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.

$$M_{o.m.n.} = \sum_{i=1}^{i=n} N^i_{m.n.} * m^i_{m.n.} * K_{u3} * L^i_{t.n.} / H^i_{m.n.} * 10^{-3}$$

где $M_{o.m.n.}$ – масса отработанных тормозных накладок, т;

$N^i_{m.n.}$ – количество тормозных накладок i-той марки на один автомобиль, шт;

$m^i_{m.n.}$ – масса одной накладки i-той марки, кг;

$K_{изн}$ - коэффициент, учитывающий истирание накладок в процессе эксплуатации транспорта, доли от 1 ($K_{изн} = 0,3..0,4$);

$L_{т.н}^i$ – годовой пробег автомобилей с тормозными накладками i -той марки, тыс.км;

$H_{т.н}^i$ - нормативный пробег для замены накладок i -той марки, тыс.км ($H_{т.н}^i = 16-20$ тыс.км для легковых автомобилей; $H_{т.н}^i = 12-16$ тыс.км для грузовых автомобилей; $H_{т.н}^i = 12-14$ тыс.км для автобусов).

Исходные данные: перечень исходных данных представлен в виде справки по транспорту в приложении 3 к настоящему проекту.

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-6.

Таблица П- 6– Расчет объемов образования отходов: Отработанные тормозные накладки

Характеристика	Значение						
	количество тормозных накладок i -той марки на один автомобиль, шт	масса одной накладки i -той марки, кг	годовой пробег автомобилей с тормозными накладками i -той марки, тыс.км	нормат. пробег для замены накладок i -той марки ($H_{т.н}^i = 10$ тыс.км для легковых и грузовых автомобилей; 1000мт*ч для тракторов и погрузчиков), тыс.км/мт*ч	коэффициент, учитывающий истирание накладок в процессе эксплуатации транспорта ($K_{изн} = 0,3..0,4$)	количество единиц автотранспорта, ед	масса отработанных тормозных накладок, т/год
	$N_{т.н}^i$	$m_{т.н}^i$	$L_{т.н}^i$	$H_{т.н}^i$	$K_{изн}$	n	$M_{о.т.н}$
КамАЗ-55111 А/к	12	0,5	23,70	10	0,4	1	0,00569
КАМАЗ-651417-029 (манип)	12	0,5	17,06	10	0,4	1	0,00409
КАМАЗ-66116-6010-48	12	0,5	34,50	10	0,4	1	0,00828
КамАЗ-65115 КП	12	0,5	5,62	10	0,4	1	0,00135
КРАЗ-65101	12	0,5	2,52	10	0,4	1	0,00060
Нефаз 42081113	12	0,5	52,95	10	0,4	1	0,01271
DAF 1800	8	0,5	15,79	10	0,4	1	0,00253
ЗИЛ433112	8	0,5	0,00	10	0,4	1	0,00000
ЗИЛ-131	12	0,5	16,20	10	0,4	1	0,00389
ГАЗ-330900-1352	8	0,5	22,37	10	0,4	1	0,00358
ГАЗ3309-357	8	0,5	6,03	10	0,4	1	0,00096
ГАЗ3309-357	8	0,5	6,03	10	0,4	1	0,00096
ГАЗ-31105-501 (Волга)	8	0,5	26,90	10	0,4	1	0,00430
ГАЗ-322132-24 ("Газель")	8	0,5	31,03	10	0,4	1	0,00496
УАЗ 39094	8	0,5	31,48	10	0,4	1	0,00504
ВАЗ 21213	8	0,5	28,46	10	0,4	1	0,20851
Toyota Fortuner	8	0,5	69,24	10	0,4	1	0,01108
Chevrolet Tracker	8	0,5	69,24	10	0,4	1	0,01096
ПАЗ-4234	8	0,5	24,02	10	0,4	1	0,00384
фронтальный по-грузчик	8	0,5	0,17	10	0,4	1	0,00003
трактор МТЗ-80	8	0,5	7,49	10	0,4	1	0,00120
трактор К 701	8	0,5	0,00	10	0,4	1	0,00000
экскаватор CAT CASE	8	0,5	13,00	10	0,4	1	0,00208
Итого							0,29664

1.5. Отработанные масла (моторные, трансмиссионные)

Расчет норматива образования отработанных масел произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

1) Отработанные моторные масла

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

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

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

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

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

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

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

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

Исходные данные: перечень исходных данных представлен в виде справки по транспорту в приложении 3 к настоящему проекту.

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-7.

Таблица П- 7– Расчет объемов образования отходов: Отработанные моторные масла

Вид транспорта	коэффициент полноты слива масла, $k=0,9$	плотность отработанного масла, $(\rho=0,9 \text{ кг/л})$	объем масла, заливающегося в машину i -ой марки при ТО	средний годовой пробег машины i -ой марки	норма пробега машины i -ой марки до замены масла	количество автомашин i -ой марки	масса собранного масла
	k	ρ	V_i	L	L_n	N_i	$M_{мм}$
	доли от 1	кг/л	л	тыс. км	тыс. км/мт*ч	шт	т/год
КамАЗ-55111 А/к	0,9	0,9	34	23,70	12	1	0,05439
КАМАЗ-65117-029 (манип.)	0,9	0,9	34	17,06	12	1	0,03915
КамАЗ-65115 КП	0,9	0,9	34	5,62	12	1	0,01290
КРАЗ-65101	0,9	0,9	34	2,52	12	1	0,00578
Нефаз 42081113	0,9	0,9	34	52,95	12	1	0,12152
DAF 1800	0,9	0,9	34	15,79	12	1	0,03624
ЗИЛ433112	0,9	0,9	15	0,00	12	1	0,00000
ЗИЛ-131	0,9	0,9	15	16,20	12	1	0,01640
ЗИЛ-131	0,9	0,9	15	4,08	12	1	0,00413
ГАЗ-330900-1352	0,9	0,9	13	22,37	12	1	0,01963
ГАЗ3309-357	0,9	0,9	13	6,03	12	1	0,00529
ГАЗ3309-357	0,9	0,9	13	19,37	12	1	0,01700
ГАЗ-31105-501 (Волга)	0,9	0,9	6	26,90	12	1	0,01089
ГАЗ-322132-24 ("Газель")	0,9	0,9	6	31,03	12	1	0,01257
УАЗ 39094	0,9	0,9	6	31,48	12	1	0,01275
ВАЗ 21213	0,9	0,9	5	28,46	12	1	0,00961
Toyota Fortuner	0,9	0,9	6	69,24	12	1	0,02804
Chevrolet Tracker	0,9	0,9	6	69,24	12	1	0,02804
ПАЗ-4234	0,9	0,9	13	24,02	12	1	0,02108

Расчет объемов образования отходов

фронтальный погрузчик	0,9	0,9	25	0,17	12	1	0,00029
трактор МТЗ-80	0,9	0,9	15	7,49	12	1	0,00758
экскаватор CASE CAT	0,9	0,9	15	13,00	12	1	0,01316
трактор К 701	0,9	0,9	30	0,00	12	1	0,00000
Итого:							0,47644

2) Отработанные трансмиссионные масла

Расчет количества отработанного трансмиссионного масла ($M_{отх}$) выполнен с использованием формулы

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

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

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

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

L_n - норма пробега машины i -ой марки до замены масла, $L_n=60000$ тыс.км;

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

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

Исходные данные: перечень исходных данных представлен в виде справки по транспорту в приложении 3 к настоящему проекту.

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-8.

Таблица П- 8 – Расчет объемов образования отходов: Отработанные трансмиссионные масла

Вид транспорта	коэффициент полноты слива масла, $k=0,9$	плотность отработанного масла, $(\rho=0,9 \text{ кг/л})$	объем масла, заливаемого в машину i -ой марки при ТО	средний годовой пробег машины i -ой марки	норма пробега машины i -ой марки до замены масла, L_n	количество автомашин i -ой марки	масса собранного масла
	k	ρ	V_i	L	L_n	N_i	$M_{тр}$
	дели от 1	кг/л	л	тыс. км	тыс. км	шт	т/год
КамАЗ-55111 А/к	0,9	0,9	20	23,70	12	1	0,03200
КАМАЗ-65117-029 (манип)	0,9	0,9	20	17,06	12	1	0,02303
КамАЗ-65115 КП	0,9	0,9	20	5,62	12	1	0,00759
КРАЗ-65101	0,9	0,9	20	2,52	12	1	0,00340
Нефаз 42081113	0,9	0,9	20	52,95	12	1	0,07148
DAF 1800	0,9	0,9	20	15,79	12	1	0,02132
ЗИЛ433112	0,9	0,9	8	0,00	12	1	0,00000
ЗИЛ-131	0,9	0,9	8	16,20	12	1	0,00875
ГАЗ-330900-1352	0,9	0,9	7	22,37	12	1	0,01057
ГАЗ3309-357	0,9	0,9	7	6,03	12	1	0,00285
ГАЗ3309-357	0,9	0,9	7	19,37	12	1	0,00915
ГАЗ-31105-501 (Волга)	0,9	0,9	5	26,90	12	1	0,00908
ГАЗ-322132-24 ("Газель")	0,9	0,9	5	31,03	12	1	0,01047
УАЗ 39094	0,9	0,9	5	31,48	12	1	0,01062
ВАЗ 21213	0,9	0,9	4	28,46	12	1	0,00768
Toyota Fortuner	0,9	0,9	8	69,24	12	1	0,03739
Chevrolet Tracker	0,9	0,9	8	69,24	12	1	0,03739
ПАЗ-4234	0,9	0,9	8	24,02	12	1	0,01297
фронтальный погруз-	0,9	0,9	20	0,17	12	1	0,00023

Расчет объемов образования отходов

чик							
трактор МТЗ-80	0,9	0,9	15	7,49	12	1	0,00758
экскаватор CATCASE	0,9	0,9	20	13,00	12	1	0,01755
трактор К 701	0,9	0,9	30	0,00	12	1	0,00000
итого							0,3411

1.6. Отработанный антифриз (тосол)

Объемы образования отработанного антифриза рассчитываются исходя из объема антифриза, заливающегося в системы охлаждения и периодичность слива/замены антифриза (таблица П-9).

Таблица П- 9– Расчет объемов образования отходов: Отработанный антифриз (тосол)

Вид транспорта	Значение					
	объем анти- фриза, зали- ваемого в систему охлажд.	коли- чество машин	перио- дичность замены антифриза	объем от- работанно- го анти- фриза	плот- ность антифри- за	масса отрабо- танного анти- фриза, обра- зующегося в год
	V л	K шт	N год	Мант.л л/год	ρ т/м3	Мант.т т/год
КамАЗ-55111 А/к	34	1	3	11,33	1,1	0,01246
КАМАЗ-65117-029 (ма- нип)	34	1	3	11,33	1,1	0,01246
КамАЗ-65115 КП	34	1	3	11,33	1,1	0,01246
КРАЗ-65101	34	1	3	11,33	1,1	0,01246
Нефаз 42081113	34	1	3	11,33	1,1	0,01246
DAF 1800	34	1	3	11,33	1,1	0,01246
ЗИЛ433112	20	1	3	6,67	1,1	0,00734
ЗИЛ-131	20	1	3	6,67	1,1	0,00734
ГАЗ-330900-1352	15	1	3	5,00	1,1	0,00550
ГАЗ3309-357	15	1	3	5,00	1,1	0,00550
ГАЗ3309-357	15	1	3	5,00	1,1	0,00550
ГАЗ-31105-501 (Волга)	15	1	3	5,00	1,1	0,00550
ГАЗ-322132-24 ("Га- зель")	15	1	3	5,00	1,1	0,00550
УАЗ 39094	10	1	3	3,33	1,1	0,00366
ВАЗ 21213	10	1	3	3,33	1,1	0,00366
Toyota Fortuner	15	1	3	5,00	1,1	0,00550
Chevrolet Tracker	15	1	3	5,00	1,1	0,00550
ПАЗ-4234	20	1	3	6,67	1,1	0,00734
фронтальный погрузчик	40	1	3	13,33	1,1	0,01466
трактор МТЗ-80	15	1	3	5,00	1,1	0,00550
экскаватор CAT CASE	18	1	3	6,00	1,1	0,00660
трактор К 701	30	1	3	10,00	1,1	0,01100
всего						0,18036

1.7. Отработанные шины

Расчет норматива образования отработанных автомобильных шин произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

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

где k - количество шин;

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

K - количество машин,

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

H - нормативный пробег шины (тыс.км).

Исходные данные: перечень исходных данных представлен в виде справки потранспорту в приложении 3 к настоящему проекту.

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-10.

Таблица П- 10 – Расчет объемов образования отходов: Отработанные шины

Вид транспорта	Значение					
	среднегодовой пробег машины	количество машин	нормативный пробег шины	количество шин	масса шины	масса изношенных шин, образующихся за год
	Пср	K	H	k	M	Mш
	тыс.км	шт	тыс.км/мт*ч	шт	кг	т/год
КамАЗ-55111 А/к	23,70	1	50	11,0	54,8	0,28573
КАМАЗ-65117-029 (манип)	17,06	1	50	11,0	54,8	0,20568
КамАЗ-65115 КП	5,62	1	50	11,0	54,8	0,06775
КРАЗ-65101	2,52	1	50	11,0	73,5	0,04075
Нефаз 42081113	52,95	1	50	11,0	160	1,86384
DAF 1800	15,79	1	50	11,0	54,8	0,19036
ЗИЛ433112	0,00	1	50	7,0	44,5	0,00000
ЗИЛ-131	16,20	1	50	7,0	44,5	0,10093
ГАЗ-330900-1352	22,37	1	50	7,0	45	0,14093
ГАЗ3309-357	6,03	1	50	7,0	45	0,03799
ГАЗ3309-357	6,03	1	50	7,0	45	0,03799
ГАЗ-31105-501 (Волга)	26,90	1	50	5,0	10,7	0,02878
ГАЗ-322132-24 ("Газель")	31,03	1	50	5,0	12,6	0,03910
УАЗ 39094	31,48	1	50	5,0	15,7	0,04942
ВАЗ 21213	28,46	1	50	5,0	14,2	0,04041
Toyota Fortuner	69,24	1	50	5,0	14,2	0,09832
Chevrolet Tracker	69,24	1	50	5,0	14,2	0,09832
ПАЗ-4234	24,02	1	50	5,0	45	0,10809
фронтальный погрузчик	0,17	1	50	4,0	125,0	0,00170
трактор МТЗ-80	7,49	1	50	2,0	101,0	0,03026
экскаватор CAT CASE	13,00	1	50	2,0	75,0	0,03900
трактор К 701	0,00	1	50	4,0	259,0	0,00000
всего			53			3,50535

1.8. Промасленная ветошь

Расчет норматива образования промасленной ветоши произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши M_0

$$N = M_0 + M + W$$

$$W = 0.15 \cdot M_0$$

, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

, т/год,

где $M = 0.12 \cdot M_0$,

Исходные данные: количество ветоши, поступающей на предприятие на проектируемый период будет неизменным и составляет до 1 т/год.

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-11. Таблица

П- 11 – Расчет объемов образования отходов: Промасленная ветошь

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
поступающее количество ветоши (часть спецодежды, вышедшей из употребления)	M_0	т/год	1,0000
норматив содержания в ветоши масел	M		0,12
норматив содержания в ветоши влаги	W		0,15
количество промасленной ветоши	N	т/год	1,2700

1.9. Отработанные адсорбенты ликвидации проливов ГСМ (опилки) и промасленный грунт, песок

Расчет норматива образования отработанных адсорбентов ликвидации проливов ГСМ (опилок) и промасленного грунта и песка произведен в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.

$$M_{nm} = \sum_{i=1}^{i=n} Q^i * \rho^i * N^i * K_{загр}$$

где Q^i - объем материала, использованного для засыпки проливов нефтепродуктов, м³;

ρ^i - плотность i - того материала, используемого при засыпке, т/м³;

N^i – количество проливов i - того нефтепродукта;

$K_{загр}$ - коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 (Кзагр =1,15...1,30).

Исходные данные: в качестве материалов, применяемых при засыпке проливов нефтепродуктов, используются опилки и песок. Максимальное количество проливов нефтепродуктов принимается равным не более 20.

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-12.

Таблица П- 12 – Расчет объемов образования отходов: Отработанные адсорбенты ликвидации проливов ГСМ (опилки) и промасленный грунт, песок

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение	
			песок	опилки
объем материала, использованного для засыпки проливов нефтепродуктов (песок)	Q ⁱ	м ³	0,25	0,25
количество проливов i- того нефтепродукта	N ⁱ		10	10
коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов (K _{загр} =1,15…1,30)	K _{загр}	доли от 1	1,3	1,3
плотность i- того материала, используемого при засыпке	ρ ⁱ	т/м ³	1	0,1
масса промасленных материалов	M _{пм}		3,25000	0,32500

1.10. Лом черных и цветных металлов

Расчет норматива образования лома черных и цветных металлов произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Рес- публики Казахстан от «18 «04» 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормати- вов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования лома черных металлов при ремонте автотранспорта рассчиты- вается по формуле:

$$N = n \cdot \alpha \cdot M [13,15] \quad , \text{т/год},$$

где n -число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года; α - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта $\alpha=0,016$, для грузового транспорта $\alpha=0,016$, для строительного транспорта $\alpha=0,0174$);

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта M=1,33, для грузового транспорта M=4,74, для строительного транспорта M=11,6).

Норма образования лома цветных металлов при ремонте автотранспорта рассчитывается аналогично нормам образования лома черных металлов. При этом для легкового и грузового транспорта =0,0002, для строительного транспорта =0,00065. α

Также при проведении плановых и внеплановых ремонтных работ на объектах (сети) образуется лом черных металлов (остатки труб при их демонтаже/замене), объем образования которых учтен по среднегодовым данным наблюдений.

Результаты расчета объемов образования лома черных и цветных металлов представлены в таблицах П-13-П-15.

Таблица П- 13 – Расчет объемов образования отходов: Лом черных металлов

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение		
			легковой	грузовой	строительный
число единиц конкретного вида транс- порта, использованного в течение года	n		7	31	15
нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта =0,016, для грузового транспорта =0,016, для строительного транспорта =0,0174)	a		0,0160	0,0160	0,0174

масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта =1,33, для грузового транспорта =4,74, для строительного транспорта =11,6).	M		1,33	4,74	11,60
итого лом черных металлов	M _{лом.ч.Ме}	т/год	0,14896	2,35104	3,02760
			5,52760		

Таблица П- 14 – Расчет объемов образования отходов: Лом черных металлов

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
объем образования по данным о списании лома черных металлов при проведении ремонтных работ на объектах (замена труб)			120,00000
итого лом черных металлов (демонтаж/замена труб)			120,00000

Таблица П- 15 – Расчет объемов образования отходов: Лом цветных металлов

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года	n		53
нормативный коэффициент образования лома (для легкового и грузового транспорта a = 0,0002)	a		0,0002
итого лом цветных металлов	M _{лом.цв.Ме}	т/год	0,01060

1.11. Отходы резины

Расчет норматива образования отходов резины (резинотехнических материалов, образующиеся при проведении вулканизационных работ для автомобилей) произведен на основании «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва, 1999 год.

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-16.

Таблица П- 16 – Расчет объемов образования отходов: Отходы резины

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение		
			грузовые	легковые	автобусы
удельный показатель образования отхода		кг/10тыс.км пробега	0,1	0,2	1,2
годовой пробег автотранспорта i -той модели, кратной 10 тыс.км	L	тыс.км	78,62	22,45	16,13
количество отходов	Q	кг/год	7,86200	4,49000	19,35600
		т/год	0,03171		

1.12. Огарки сварочных электродов

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отхода составляет:

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

где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год;

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

Исходные данные: количество электродов, используемых на предприятии на проектируемый период будет неизменным и составляет максимум 7,36 т/год.

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-17.

Таблица П- 17 – Расчет объемов образования отходов: Огарки сварочных электродов

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
фактический расход электродов	Мост	т/год	
электроды МР-3			5,33
электроды УОНИ 13/45			1,01
электроды УОНИ 13/55			1,02
остаток электрода, $\alpha=0.015$ от массы электрода	α		0,015
масса образующихся огарков	Мог	т/год	0,11040

1.13. Отходы пайки

Объем образования отходов пайки принят исходя из объемов используемого припоя и эффективности пайки, принятой в размере 0,9.

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-18.

Таблица П- 18 – Расчет объемов образования отходов: Отходы пайки

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
объем расходуемых припоев	P	кг/год	90
эффективность пайки	f		0,9
количество отходов пайки	$M_{отх.пайки}$	т/год	0,00900

1.14. Карбидный шлам

Расчет норматива образования карбидного шлама произведен в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.

$$M_{кш} = (4,340 - 1,171) \times O_a \times 10^2 / 100 - W_{кш}$$

или

$$M_{кш} = 1,156 \times M_k \times 10^2 / 100 - W_{кш}$$

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-19.

Таблица П- 19 – Расчет объемов образования отходов: Карбидный шлам

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
влажность твердого осадка ($W_{кш}$ - 15...35%)	$W_{кш}$	%	25
удельный показатель образования осадка при гашении 1кг карбида		кг/кг	1,156
масса использованного карбида	M_k	кг	780
масса образующегося осадка (влажного шлама)	$M_{кш}$	т/год	0,87668

1.15. Строительный мусор

Объемы образования строительного мусора принимаются по факту образования (таблица П-23).

Таблица П- 20 – Объемы образования отходов: Строительный мусор

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
по факту образования	C	т/год	12,0000
итого строительный мусор	Мстр.мусор	т/год	12,00000

1.16. Тара из-под ЛКМ

Объемы образования тары из-под ЛКМ приняты исходя из объемов поступающих лакокрасочных материалов и удельного веса тары.

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-21.

Таблица П- 21 – Расчет объемов образования отходов: Тара из-под ЛКМ

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение			
			грунтовка ГФ-030	эмаль ПФ-115	растворитель 646	лак БТ-577
годовой объем использованных ЛКМ	G	т/год	0,3	1,5	0,05	1,2
количество единиц тары из-под краски	K	шт	30	150	5	120
средний вес единицы тары из-под краски	M	т	0,0002	0,0006	0,0006	0,0006
остатки ЛКМ в таре (3 - 5 % от массы использованных ЛКМ)	η	%	3	3	3	3
итого	O _{тк}	т/год	0,01500	0,13500	0,00450	0,10800
			0,26250			

1.17. Лом абразивных кругов

Расчет норматива образования лома абразивных кругов произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = n \cdot m, \text{т/год},$$

где n - количество использованных кругов в год; m - масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга.

Исходные данные: количество абразивных дисков Ø125 м, расходуемых на пред-приятии на проектируемый период будет неизменным и составляет до 200 шт/год.

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-22. Таблица

П- 22 – Расчет объемов образования отходов: Лом абразивных кругов

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
первоначальная масса абразивных изделий i-того вида	P _{абр} ⁱ	т	0,000069
масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга	n	т	0,000023
число абразивных изделий i-того вида	m	шт	200
масса образования лома абразивных кругов	M _{абр}	т/год	0,00460

1.18. Пыль металлоабразивная

Расчет норматива образования пыли металлоабразивной произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Количество (M) образующейся абразивной пыли определяется по формуле:

$$M = (M_0 - M_{ост.}) \cdot 0.35 \text{ кг/год}$$

где M_0 - масса абразивного круга, кг;

$M_{ост.}$ - остаточная масса круга (33% от массы круга), кг;
 0,35 - среднее содержание металлической пыли в отходе в долях.
 Исходные данные: количество абразивных дисков Ø125 м, расходуемых на предприятии на проектируемый период будет неизменным и составляет до 200 шт/год.
 Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-23. Таблица П- 23
 – Расчет объемов образования отходов: Пыль металлоабразивная

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
масса 1 ед. абразивного круга	$P_{абр}^i$	т	0,000069
число абразивных изделий i -того вида	m	шт	200
масса абразивных кругов в год	M_0	т	0,013800
остаточная масса кругов (33% от массы круга)	$M_{ост}$	т	0,004554
среднее содержание металлической пыли в отходе в долях		доли от 1	0,35
масса образующейся пыли металлоабразивной	M_p	т/год	0,00324

1.19. Стружка черных металлов

Расчет норматива образования стружки черных металлов произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования стружки составляет:

$$N = M \cdot \alpha$$

где M - расход черного металла при металлообработке, т/год;

- коэффициент образования стружки при металлообработке, $=0,04$. Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-24.

Таблица П- 24 – Расчет объемов образования отходов: Стружка черных металлов

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
расход черного металла при металлообработке	M	т/год	10
коэффициент образования стружки при металлообработке	α		0,04
итого стружка черных металлов		т/год	0,40000

1.20. Отходы деревообработки

Расчет норматива образования отходов деревообработки произведен в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.

$$V^i_{опн} = Q^i * C_k * K_n + Q^i * (C_{оп} + C_{cm}) * K_{зо} * \eta$$

$$V^i_{опс} = V^i_{опн} / K$$

$$M_{dp} = \sum_{i=1}^n V^i_{опн} * \rho^i$$

$$M^i_{оп} = \sum_{i=1}^n V^i_{опс} * \rho^i$$

где $V^i_{опн}$ - объем отходов i -той породы древесины в плотной мере, $m^3/год$;

Q^i - количество обрабатываемой древесины i -той породы, $m^3/год$;

C_k - усредненное количество образования кусковых отходов, доли от 1;

C_{on} , C_{cm} - усредненное количество образования опилок и стружек соответственно, доли от 1;

$K_n K_{so}$ - коэффициент, учитывающий технологические потери, доли от 1;

- коэффициент эффективности местных отсосов, доли от 1;

- коэффициент очистки воздуха от древесных отходов, доли от 1;

V_{dpc}^i - объем отходов i -той породы древесины в складочной мере, $m^3/год$;

K_v - коэффициент полнодревесности;

M_{dp} - масса отходов древесины, т;

ρ^i , ρ_{c}^i - плотность древесины i -той породы в плотной и складочной мере соответственно, t/m^3

Исходные данные: годовой объем обрабатываемой древесины составляет до $10 m^3/год$.

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-25. Таблица П- 25

– Расчет объемов образования отходов: Отходы деревообработки

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
количество обрабатываемой древесины i -той породы	Q^i	$m^3/год$	10
усредненное количество образования кусковых отходов (C_k = $0,22...0,35$)	C_k	доли от 1	0,22
коэффициент, учитывающий технологические потери	K_n	доли от 1	0,9
усредненное количество образования опилок (C_{on} = $0,07...0,13$)	C_{on}	доли от 1	0,07
усредненное количество образования стружек (C_{ct} = $0,10...0,30$)	C_{ct}	доли от 1	0,1
коэффициент эффективности местных отсосов (K_{so} = $0,9...0,95$)	K_{so}	доли от 1	0,9
коэффициент очистки воздуха от древесных отходов (η = $0,83...0,98$)	η	доли от 1	0,83
плотность древесины i -той породы в плотной и складочной мере соответственно	ρ^i	t/m^3	0,53
объем отходов i -той породы древесины в плотной мере	V_{dpc}^i	$m^3/год$	3,2499
масса отходов деревообработки	M_{dp}	т	1,72245

1.20 Отходы очистки сточных вод

Объем образования илового осадка канализационных очистных сооружений принимается исходя из производительности насоса и удельной нормы ила, отводимой на иловые карты (таблица П-26).

Таблица П- 26 – Объемы образования отходов: Иловый осадок от канализационных очистных сооружений

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
производительность насосов откачивающих ил очистных сооружений		$m^3/сутки$	800
		$m^3/год$	292 000
объем ила, возвращаемый в аэротенки		%	85
объем ила, отводимый на иловые карты		$m^3/год$	43 800
плотность ила	ρ	t/m^3	1,1
годовое количество ила	$M_{ил}$	т/год	48 180
влажность ила:			
исходная влажность осадка (96-99%)		%	99

влажность подсущенного осадка (50-70%)		%	50
годовой объем подсущенного ила	Мил.суш.	т/год	963,60000

1.21. Недопал извести

Расчет норматива образования недопала извести произведен на основании «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва, 1999 год.

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-27.

Таблица П- 27 – Расчет объемов образования отходов: Недопал извести

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
объем применяемой товарной извести		т/год	12,8
удельный показатель образования отходов		т/т	0,148
итого недопал извести		т/год	1,89440

1.22. Отходы минваты

Объемы образования отходов минваты принимаются по факту образования (таблица П-28).

Таблица П- 28 – Объемы образования отходов: Отходы минваты

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
объем образования отходов минваты		т/год	1,20000
итого отходы минваты		т/год	1,20000

1.23. Отходы химлаборатории

Объемы образования отходов химлаборатории принимаются по факту образования исходя из практического опыта(таблица П-29).

Таблица П- 29 – Объемы образования отходов: Отходы химлаборатории

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
удельный объем образования отходов химлаборатории от объема закупаемых хим.веществ, не более		%	1,5
объем закупаемых хим.веществ (солей), не более		т/год	0,05
итого отходы химлаборатории		т/год	0,00075

1.24. Отработанные трансформаторные масла (не содержащие галогены, ПХД и терфенилы)

Годовой расход трансформаторного масла на ремонтные и эксплуатационные нужды слагается из расхода его на долив в оборудование, находящееся в эксплуатации, на восполнение потерь при проведении капитального ремонта и на замену отработанного масла (согласно Приложению к приказу первого вице-министра индустрии и новых технологий Республики Казахстан от 29.03. 2013 года №59 «Нормы расхода трансформаторного маслана ремонтные и эксплуатационные нужды для оборудования энергопредприятий»).

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-30.

Таблица П- 30 – Расчет объемов образования отходов: Отработанные трансформаторные масла (не содержащие галогены, ПХД и терфенилы)

№ п/п	Наименование маслонаполненного электрооборудования	Символ	Ед.изм.	Трансформаторы			
1	марка			ТМ- 250кВА, 6/0,4кВ	ТМ- 630кВА, 6/0,4кВ	ТМ- 400кВА, 6/0,4кВ	ТМ- 1000кВА, 6/0,4кВ
2	количество установленного оборудования данного типа	ni	шт	1	4	1	1
3	количество масла, залитого в единицу оборудования i-го типа		кг	320	740	466	900
4	годовая норма расхода масла		т				
4.1.	на долив для оборудования i-го типа	di	т/год	0,01200	0,02800	0,01800	0,02300
4.2.	на восполнение потерь при проведении кап.ремонта	Ki	т/год	0,00320	0,00720	0,00450	0,00940
4.3.	на замену	vi	т/год	0,01490	0,03400	0,02120	0,04720
5	объем образования отработанных трансформаторных масел						
5.1.	на долив для оборудования i-го типа			0,01200	0,11200	0,01800	0,02300
5.2.	на восполнение потерь при проведении кап.ремонта			0,00320	0,02880	0,00450	0,00940
5.3.	на замену			0,01490	0,13600	0,02120	0,04720
	итого	Мтранс.масла	т/год	0,03010	0,27680	0,04370	0,07960
				0,43020			

1.25. Отходы оргтехники

Расчет норматива образования отходов оргтехники произведен в соответствии с МРО-10-01 Методика расчета образования отходов. Отходы при эксплуатации офисной техники. Центр обеспечения экологического контроля, Министерство экологии и природных ресурсов РФ. Объем образования использованных картриджей рассчитывается по формуле: $M = m \times 0,000001 \times k \times n / t$, т/год

Объем образования отходов оргтехники рассчитывается по формуле:
 $M = \text{SUM } m \times n \times 0,000001$, т/год

Результаты расчета объемов образования представлены в таблицах П-31-П-32.

Таблица П- 31 – Расчет объемов образования отходов: Отходы оргтехники (использованные картриджи)

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
количество картриджей по факту списания			61
средний вес использованного картриджа	m	кг	1,1
итого использованные картриджи	Мкартр.	т/год	0,06710

Таблица П- 32 – Расчет объемов образования отходов: Отходы оргтехники (отработанные клавиатуры и манипулятор «мышь»)

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение	
			клавиатура	манипулятор "мышь"
переводной коэффициент из грамм в тонну			0,000001	0,000001
количество изделий i-го вида	n	шт	6	6
срок службы устройства		лет	3	3
удельной норма образования в год		шт/год	2,0	2,0
вес одного изделия i-го вида	m	г	700	120
итого отработанные клавиатура и манипулятор "мышь"	M _{клав.мышь}	т/год	0,00140	0,00024
				0,00164

1.26. Отходы медпункта

Расчет норматива образования отходов медпункта произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казах- стан от «18 « 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека.

Количество обслуживаемых в медпункте предприятия не более 460 человек.

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-33.

Таблица П- 33 – Расчет объемов образования отходов: Отходы медпункта

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
норма образования отходов	C	т/человека	0,0001
количество человек	n	человек	443
итого	Мо.мед.	т/год	0,0443

1.27. Золошлак

Расчет норматива образования золошлака произведен в соответствии с Приложением №15 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п

«Методика расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе».

Количество золошлакового материала, подлежащего удалению из котельного помещения, складывается из массы шлака, образующегося от сжигания твердого топлива и летучей золы, уловленной из отходящих газов:

$$M_{зл}^{зл} = M_{шл} + M_{зл}, \quad (4.1)$$

где: $M_{зл}^{зл}$ – годовой объем золошлака удаления, т;

$M_{шл}$ – годовой выход шлаков, т;

$M_{зл}$ – годовой улов золы в золоулавливающих установках, т.

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

$$M_{шл} = \frac{B_{шл} \times A^r}{(100 - \Gamma_{шл})} \times \frac{A_{шл}}{100}, \quad (4.2)$$

где: $B_{шл}$ – годовой расход топлива, т;

A^r – зольность топлива на рабочую массу (таблица 4.1), %;

$\Gamma_{шл}$ – содержание горючих веществ в шлаке, %;

$A_{шл}$ – доля золы топлива в шлаке, %.

Годовой улов золы зависит от степени улавливания твердых частиц золоулавливающей установки и составляет:

$$M_{шл} = M_{зл общ} \times \eta, \quad (4.3)$$

где: $M_{зл общ}$ - общий годовой выход золы, т;

- доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях.

Общий годовой выход золы определяется по формуле:

$$M_{зл общ} = \frac{B \times A^r}{(100 - \Gamma_{зл})} \times \frac{A_{зл}}{100} \quad (4.4)$$

где: $\Gamma_{зл}$ – содержание горючих веществ в уносе, %. При отсутствии данных замеров расчет $M_{зл общ}$ ведется по формуле (4.5);

$A_{зл}$ – доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе), %. При отсутствии данных замеров можно использовать ориентировочные значения.

Для котлов до 30 т пара/час при отсутствии данных о $\Gamma_{шл}$, $A_{шл}$, $\Gamma_{зл}$, $A_{зл}$ расчет объема образования шлака рассчитывается по формуле:

$$M_{шл} = 0,01 \times B \times A^r - N, \quad \text{м/год} \quad (4.5)$$

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-34.

Таблица П- 34 – Расчет объемов образования отходов: Золошлак

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
			печь обжига извести
годовой расход топлива	$B_{гл}$	т	32,0
зольность топлива на рабочую массу	A^r	%	13,000
общий годовой выход золы	$M_{общ}^{шл}$	т	0,010
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η	доли от 1	0,000
содержание горючих веществ в уносе	$\Gamma_{зл}$	%	5,500
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	$A_{зл}$	%	0,230
	$N_{зл}$		2,15
доля уноса золы из топки, при отсутствии данных принимается $\alpha=0,25$	α		0,2500
потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, %. При отсутствии данных можно использовать ориентировочные значения, приведенные в таблице 4.2	q^4		7
теплота сгорания топлива	Q_i^r	кДж/кг	16 200
годовой выход шлаков	$M_{шл}$	т/год	2,01000
годовой улов золы в золоулавливающих установках	$M_{зл}$	т/год	0,00000
годовой объем золошлакаудаления	$M_{обр}^{шл}$	т/год	2,01000

1.28. Смет с территории

Расчет норматива образования смета с территории произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 «04» 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

$$\text{Площадь убираемых территорий} = 2000 \text{ м}^2.$$

$$M = S \cdot 0.005$$

Нормативное количество смета – 0,005 т/м² год.

Количество отхода -M, т/год.

Исходные данные: площадь убираемых территорий – 0,5 га.

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-35.

Таблица П- 35 – Расчет объемов образования отходов: Смет с территории

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение	
			промплощадка №1 (АБК)	промплощадка №2
нормативное количество смета	n	т/м ² год	0,005	0,005
площадь убираемых территорий		м ²	3 000	2 000
норматив образования смета	Mсмет	т/год	15,00000	10,00000
			25,00000	

1.29. ТБО

Расчет норматива образования твердых бытовых отходов от казармы, столовых и складских помещений ВЧ произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 « 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-36. Таблица

П- 36 – Расчет объемов образования отходов: Твердые бытовые отходы

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
численность персонала	n	чел	443,0
удельная норма образования ТБО		м ³	0,300
плотность отходов	ρ	т/м ³	0,250
норматив образования ТБО	C ^{тбо}	т/чел	0,075
итого	Mтбо	т/год	33,225

1.30. Вышедшие из употребления спецодежда и спецобувь

Объемы образования вышедших из употребления спецодежды принимаются по факту образования (выхода из употребления) согласно норм выдачи спецодежды работникам предприятия, установленных ПП РК от 30 января 2012 года № 172 «Об утверждении норм выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты за счет средств работодателя» (таблица П-37).

Таблица П- 37 – Расчет объемов образования отходов: Вышедшая из употребления спецодежда

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
по факту образования	C	т/год	2,0000
итого вышед.из употр.спецодежда	Mстр.отх.	т/год	2,00000

1.31. Отработанные ртутьсодержащие лампы

Расчет норматива образования отработанных ртутьсодержащих ламп произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отработанных ламп () рассчитывается по формуле:

$N = n \cdot T \cdot T_p$, шт./год, где - количество работающих ламп данного типа;

T_p - ресурс времени работы ламп, ч;

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

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П-38.

Таблица П- 38 – Расчет объемов образования отходов: Отработанные ртутьсодержащие лампы

Характеристика	Символ	Ед. изм.	Значение
количество работающих ламп по типам:	n	шт	
Лампа светодиодная 15 Вт Е27			236
Светодиодные промышленные лампы мощность 50 ВТ			54
Лампа ДРЛ 250W/E/220V/E40			101
Лампа ДРВ-250			86
ресурс времени работы ламп	T_p	час	
Лампа светодиодная 15 Вт Е27			12 000
Светодиодные промышленные лампы мощность 50 ВТ			15 000
Лампа ДРЛ 250W/E/220V/E40			12 000
Лампа ДРВ-250			12 000
время работы ламп данного типа ламп в году	T	час	
Лампа светодиодная 15 Вт Е27			4 380
Светодиодные промышленные лампы мощность 50 ВТ			4 380
Лампа ДРЛ 250W/E/220V/E40			4 380
Лампа ДРВ-250			4 380
масса источников света i - того типа	$m^{1\text{р.л}}$	г	
Лампа светодиодная 15 Вт Е27			72
Светодиодные промышленные лампы мощность 50 ВТ			274
Лампа ДРЛ 250W/E/220V/E40			219
Лампа ДРВ-250			219
количество отработанных ламп, в том числе:	N	шт/год	170
Лампа светодиодная 15 Вт Е27			86
Светодиодные промышленные лампы мощность 50 ВТ			16
Лампа ДРЛ 250W/E/220V/E40			37
Лампа ДРВ-250			31
масса отработанных ламп, в том числе:		т/год	0,01867
Лампа светодиодная 15 Вт Е27			0,00619
Светодиодные промышленные лампы мощность 50 ВТ			0,00438
Лампа ДРЛ 250W/E/220V/E40			0,00810
Лампа ДРВ-250			0,00679

