

**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ
ТОО «Жанажол»
на 2026-2035 гг.**

Кызылорда, 2026

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнители	Должность
ТОО «Сыр-Арал сараптама»	
Георгица О.	Инженер-эколог
Адрес предприятия	
Местонахождение - г. Кызылорда, ул. Желтоксан 120	
Гослицензия 01402Р № 0042949 от 08.07.2011 г. Астана, Министерство охраны окружающей среды РК.	

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов	стр.
	Введение	4
1.	Анализ текущего положения управления отходами	5
2.	Цели, задачи и целевые показатели	6
3.	Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры	9
3.	Необходимые ресурсы и источники их финансирования	11
4.	План мероприятий по реализации программы управления отходами	12
5.	Расчет образования отходов	15
6.	Перечень использованной литературы	16

ВВЕДЕНИЕ

Настоящей Программой рассматривается управление отходами производства и потребления при производственной деятельности ТОО «Жанажол».

Настоящая Программа отражает экологическую политику и планы ТОО «Жанажол» по обеспечению управления отходами на плановый период – 2026-2035 гг., преследует цель установления мероприятий в области управления отходами производства и потребления, а также достижения положительных количественных и качественных показателей на пути реализации запланированных мероприятий.

Программа управления отходами производства и потребления ТОО «Жанажол» отражает элементы планирования, ответственность, методы, процедуры, процессы и ресурсы, необходимые для реализации намерений компании по сохранению качества окружающей среды в районе размещения производственных объектов.

Разделение периода реализации Программы на этапы нецелесообразно. Предусматривается, что в процессе совершенствования системы управления отходами в компании в Программу будут вноситься соответствующие изменения и дополнения, направленные на повышение экологической и экономической эффективности реализуемых мероприятий.

При разработке программы управления отходами использовались следующие НПА РК:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

- 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».

- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».

- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

Данная Программа управления отходами разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

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

Лимиты накопления отходов устанавливаются в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, установленных законодательством, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов.

1. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

1.1. Общие сведения о предприятии

ТОО «Жанажол» осуществляет свою деятельность на основании свидетельства о государственной регистрации юридического лица за № ТОО-16-1933-04 выданного Управлением юстиции Кармакшинского района, Кызылординской области от 06.01.2006 г. Место нахождения юридического лица: Республика Казахстан, 120300, Кызылординская область, Кармакшинский район, Жанажолский сельский округ, село Дур Онгар.

Направлением вида деятельности предприятия является выращивание, обработка и реализация риса.

Технологические процессы предприятия представляют собой работы, связанные с обработкой риса, металлообработкой, хранению и отпуску нефтепродуктов, отоплению помещений.

Общая площадь занимаемой территории ТОО «Жанажол» - 10,5 га. Количество работающего персонала – 332 человека.

Количество часов работы – 8 час/сутки. Количество рабочих дней – 245 дней/год.

Инженерное обеспечение:

Водоснабжение – собственная скважина;

Водоотведение – в собственные существующие пруды – накопители;

Теплоснабжение – котельная, с узлом теплоснабжения, паровая котельная;

Электроснабжение – централизованное, от существующей ЛЭП.

Ближайшие жилые застройки расположены на расстоянии 500 м (село Дур Онгар) от территории предприятия.

1.2. Краткое характеристика технологии производства и технологического оборудования

Основной вид деятельности – выращивание, обработка и реализация риса.

Для уточнения данных по источникам выбросов в атмосферу, количеству действующего оборудования, времени работы, проведена инвентаризация источников выбросов. В процессе проведения, которой уточнялся список вредных веществ, выделяющихся от оборудования, исходя из проектируемых объемов работ на период эксплуатации.

В результате проведенной инвентаризации насчитывается 32 стационарных источников загрязнения атмосферы, из них 24 организованных источников, 8 неорганизованных источников.

Перспектива развития ТОО «Жанажол»

Проект нормативов эмиссий разработан на десять лет – на 2026-2035 гг.

На срок действия разработанных НДВ увеличение количества источников выбросов и реконструкция не предусматриваются. В случае изменения условий природопользования необходимо провести корректировку НДВ.

2. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

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

Задачи Программы, которые определяют пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

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

– внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;

– привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;

– минимизации объемов отходов, вывозимых в накопители отходов для размещения, обезвреживания, захоронения;

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

–рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия накопителей отходов на окружающую среду.

Программой управления отходами предусматриваются мероприятия, направленные на постепенное снижение объемов образуемых отходов и снижения негативного воздействия их на окружающую среду.

При обращении с отходами намерен по мере выявления технической и экономической целесообразности использовать технологии, предусмотренные в «Перечне наилучших доступных технологий», внедрение которых позволяют практически исключить или существенно сократить негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Согласно Экологическому Кодексу РК, нормативным правовым актам, принятым в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захороняться с учетом их воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними стандартами, при соблюдении которых должны обеспечиваться условия, когда образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала предприятия.

Управление отходами на объекте осуществляется в рамках действующего природоохранного законодательства РК в части обращения с отходами производства и потребления.

Исходя из этого, при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности принята следующая иерархия работы с отходами:

- снижение объемов образования отходов;
- повторное использование (регенерация, восстановление);
- утилизация;
- обезвреживание;
- безопасное размещение.

Система управления отходами также включает:

- инвентаризацию отходов;
- идентификацию образующихся отходов и их учет;
- раздельный сбор отходов (сегрегация) в местах их образования с учётом целесообразного объединения видов по уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления, а также вторичного использования определённых видов отходов;
- накопление и временное хранение отходов до целесообразного вывоза;
- транспортировку отходов для последующего обращения с ними;
- обезвреживание отходов.

Инвентаризация отходов **ежегодно** на предприятие должно проводится инвентаризация отходов и представляется перечень всех отходов, которые образуются.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Согласно существующей системе управления отходами производства и потребления каждая промышленная площадка на основании инвентаризации отходов ведет ежемесячный учет объемов образования, сдачи по мере образования их на регенерацию, утилизацию, реализацию, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигоне отходов промышленных площадок, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности предприятия.

Эколог предприятия готовит сводный отчет и представляет в уполномоченный орган охраны окружающей среды отчет по опасным отходам. Сбор, сортировка, временное хранение и транспортировка отходов Сбор отходов производят раздельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализацией, хранением и размещением отходов.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры маркированы и окрашены в определенные цвета:

- контейнеры с пожароопасными отходами (промасленная ветошь, фильтры, тряпье и тд) – желтый цвет;
- контейнеры металла – черный цвет;
- контейнеры с бытовыми отходами – синий цвет;
- контейнеры с пищевыми отходами – серый цвет.

Хранение отходов в контейнерах позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов. По мере наполнения тары отходы подразделений вручную доставляются в соответствующие места временного хранения предприятия.

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровням опасности.

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

Транспортировка всех видов отходов производится автотранспортом специализированной организации, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды. Передвижение грузов производится под строгим контролем сторонней организацией.

Вывозу на специализированные предприятия подлежат: ТБО, вышедшая из употребления спецодежда.

Способы накопления и утилизации отходов, используемые на предприятии

№ п/п	Наименование отходов	Место сбора и агрегатное состояние	Способ накопления	Способ утилизации
1	2		3	4
1.	Лом черных металлов	Сбор осуществляется в местах производства строительно- монтажных и ремонтных работ	Временно накапливается на площадке для временного хранения металлолома	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору
2.	Отработанные масла	Контейнеры	Временное накапливаются в специальном контейнере на спец. площадке	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору
3.	Огарки сварочных электродов	В металлических контейнерах на участке производства сварочных работ	Специальный контейнер	Передача специализированным организациям по договору
4.	Отработанные масляные фильтры	Контейнеры	Временное накапливаются в специальном контейнере на спец. площадке	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору
5.	Отработанные шины	Сбор осуществляется в специальных твердых основаниях	Временно накапливается на площадке с твердым покрытием	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

6.	Отработанные ртутьсодержащие лампы	Контейнеры	Временное накапливаются в специальном контейнере на спец. площадке	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору
7.	Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	<p>Сбор осуществляется в контейнерах ТБО объемом 0,75 м³ установленных на территориях объекта.</p> <p>Агрегатное состояние – твердое. Состав: бумага и древесина - 60%;</p> <p>Тряпье – 7%;</p> <p>Пищевые отходы – 10%;</p> <p>Стекло – 6%;</p> <p>Металлы – 5%;</p> <p>Пластмасса – 12%.</p>	<p>Временно накапливаются в металлических контейнерах объемом 0,75 м³ на площадках с твердым покрытием. Срок хранения отхода в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.</p>	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

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

Показатели программы по достижению поставленных задач

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

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

Показатели Программы, фактические объемы образования отходов и данные по утилизации и хранению приняты согласно паспортов опасного отхода.

Показатели имеют количественное и/или процентное выражение (отношение объема отхода, используемого/перерабатываемого/утилизируемого данным способом к общему объему образования отхода). Показатели программы представляют собой прогнозные/ожидаемые результаты, которые могут количественно изменяться в зависимости от фактического образования отходов, однако, процентные показатели соотношения образования отхода и его использования/переработки/утилизации будут достигнуты.

Показатели программы по достижению поставленных задач приведены в таблице

Показатели программы управления отходами ТОО «Жанажол» на 2026-2035гг.

№	Задачи	Показатели
1	Ежегодное проведение обучения специалистов предприятия в области охраны окружающей среды на всех уровнях, с целью повышения уровня знаний по обращению с отходами на предприятии.	100%
2	Организация мест хранения отходов, согласно установленным требованиям.	100%
3	Ежеквартальное отслеживание состояния мест временного хранения отходов и своевременное предотвращение смешивания отходов с компонентами окружающей среды позволит предотвратить, или снизить загрязнение окружающей среды	100%
4	Постоянное ведение системы раздельного сбора отходов позволит предотвратить химические реакции компонентов отходов и образование более опасных соединений. Кроме того, это позволит лучше оценить потенциал образующихся отходов как вторичного сырья для различных производств, или позволит выявить новые, более оптимальные способы утилизации	100%
5	Передача специализированным сторонним организациям максимального количества отходов на повторное использование (отработанные автошины, металлом, отработанные аккумуляторы и т.д.) не реже 2 раз в год и по мере образования и накопления позволят сократить объемы временного накопления	100%

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

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

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Лимиты накопления отходов и захоронения отходов

Согласно статьи 41 Экологического кодекса РК, в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

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

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

Лимиты накопления отходов.

Объем лимитов накопления отходов приняты согласно максимальных фактических данных (паспортов опасных отходов). Данные о лимитах накопления отходов представлены в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1 – Лимиты накопления отходов на 2026-2035 гг для ТОО «Жанажол»

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	79,82092
в том числе отходов производства	-	31,67092
отходов потребления	-	48,15
Опасные отходы		
Отработанные ртутьсодержащие лампы	-	0,01092
Отработанные масла		9,7
Отработанные масляные фильтры		2,8
Отработанные аккумуляторы		2
Неопасные отходы		
Отработанные шины	-	15
Лом черных металлов		2,1
Огарки сварочных электродов		0,06
Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы) (20 03 01)	-	48,15
Зеркальные		
Перечень отходов	-	-

Лимиты захоронения отходов на 2026-2035 гг

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	-	-	-	-	-
в том числе отходов производства	-	-	-	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Не опасные отходы

-	-	-	-	-	-	-
Зеркальные						
-	-	-	-	-	-	-

4. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Источниками финансирования Программы управления отходами для ТОО «Жанажол» являются собственные средства и ресурсы предприятия.

Расчеты необходимых ресурсов по реализации Программы и источники их финансирования приведены в табл. 5.1 раздела 5.

5. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Повторное использование отходов

Предприятие осуществляет передачу части отходов на переработку специализированным организациям в качестве вторичного сырья.

Отработанная спецодежда частично повторно используется в качестве ветоши. Частично передается работникам предприятий в личное пользование.

Мероприятия по снижению объемов отходов, размещаемых на объекте

Для снижения объемов отходов, ТБО самими рабочими самостоятельно сортируют по морфологическому составу (органические материалы, стеклобой, пластмасса и т.п.). После разделения, оставшиеся не опасные отходы, передаются сторонней организацией, тем самым снижается объем захоронения отходов в контейнерах.

Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды

На предприятии в целом по ТОО «Жанажол» предусмотрено внедрение ряда мероприятий, направленных на снижение негативного влияния отходов на окружающую среду:

- Сортировка и раздельное хранение разных видов отходов;
- Маркировка контейнеров для сбора отходов;
- Еженедельная (теплый период) обработка хлорной известью контейнеров из-под ТБО;
- Ремонт и замена вышедших из строя контейнеров.

План мероприятий по реализации программы

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

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия:

- обезвреживание отходов – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;
- утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов;
- захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока. Захоронения отходов осуществляется в полигонах ТБО;
- размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления;
- 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;
- хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

План мероприятий по реализации программы управления отходами производства и потребления на 2026-2035 гг. приведен в Таблице 5.1.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Таблица 5.1 - План мероприятий по реализации программы управления отходами на 2026-2035 гг.

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный, количественный)	Форма завершения	Ответственны е исполнители	Срок исполнения	Предполага- емые расходы (тенге)	Источник финанси- рования
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Сбор и передача отходов спец предприятиям по договору	По факту образования	Утилизация отходов сторонними специализированным и предприятиями.	Ответственный исполнитель назначенный директором предприятия	2026-2035 гг.	В соответствии с утвержденной производственной программой	Собственные средства предприятия
2.	Заключение договоров с субъектами, выполняющими операции по сбору, вывозу, утилизации, переработке, хранению, размещению или удалению золоотходов	Передача 100% образуемых отходов	Договор, Акты выполненных работ (услуг)	Ответственный исполнитель назначенный директором предприятия	2026-2035 гг.	В соответствии с утвержденной производственной программой	Собственные средства предприятия
3.	Сортировка образующегося ТБО по морфологическому составу – бумага и древесина, пищевые отходы, стекло, пластмассы, металлы. Передача по договору на переработку как вторсырье	Бумага и древесина - 60%; Тряпье – 7%; Пищевые отходы – 10%; Стекло – 6%; Металлы – 5%; Пластмасса – 12%;	Сортировка образующегося ТБО по контейнерам	Ответственный исполнитель назначенный директором предприятия	2026-2035 гг.	-	Собственные средства предприятия
4.	Содержание мест накопления отходов в соответствии с предъявляемыми требованиями		Состояние мест накопления отходов	Ответственные лица за движение отходов на предприятии	2026-2035 гг.	В соответствии с утвержденной производственной программой	Собственные средства предприятия

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

5.	Оборудование мест накопления отходов с соблюдением всех предъявляемых к ним требований	Соответствие требованиям инструкции	Накопления отходов	Ответственные лица за движение отходов на предприятии	2026-2035 гг.	В соответствии с утвержденной производственной программой	Собственные средства предприятия
6.	Инструктаж персонала по правилам обращения с отходами	Проведение занятий по изучению правил	Запись в журнале, подтвержденная подписью руководителя	Ответственные лица за движение отходов на предприятии	2026-2035 гг.	В соответствии с утвержденной производственной программой	Собственные средства предприятия

- Фактические расходы на мероприятия по реализации программы по управлению отходами будут определены в зависимости от объемов образования отходов.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Расчет образования отходов

Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы

Для освещения административных, бытовых, складских, производственных и вспомогательных помещений, а также территории используются ртутьсодержащие и ртутьвольфрамовые лампы. Временное накопление 6 месяцев.

Согласно п.2.43 Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. № 110-п норма образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n * T / T_p, \text{ шт./год}$$

где n - количество работающих ламп данного типа;

T_p – ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ $T_p = 4800-15000$ ч, для ламп типа ДРЛ $T_p = 6000-15000$ ч);

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

Административные, бытовые, складские, производственные и вспомогательные помещения, а также территории освещаются газоразрядными лампами марки ДРЛ, люминесцентными лампами марки ЛД (ЛБ) и ртуть-вольфрамовыми лампами марки ДРВ.

Эксплуатационный срок службы лампы, час, $K=12000$

Средний вес лампы, грамм, $M=160$

Количество установленных ламп, шт., $N=187$

Число дней работы одной лампы в год, дн/год, $DN=365$

Время работы лампы часов в день, час/дн, $S=12$

Фактическое количество часов работы ламп, ч/год, $T=DN * S = 365 * 12 = 4380$

Количество образующихся отработанных ламп, шт/год, $G = CEILING(N * T / K) = 187 * (4380 / 12000) = 68,255$

Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год,

$$M = G * M * 0.000001 = 68,255 * 160 * 0.000001 = 0.01092$$

Итого:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 01 21*	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0.01092

Отработанные масла (синтетические изоляционные или трансформаторные масла)

Отработанные масла, не пригодные для использования образуется при эксплуатации автотранспорта от техобслуживания автомашин. Срок накопления 5 месяцев.

Согласно п.2.4. Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. № 110-п количество отработанного масла определяется по формуле:

$$N = N_d * 0,25, \text{ где}$$

$0,25$ – доля потерь масла от общего его количества;

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе.

$$N_d = Y_d * H_d * \rho, \text{ где}$$

Y_d – расход дизельного топлива за год, м^3 ;

H_d – норма расхода масла, $0,032 \text{ л/л}$ расхода топлива; ρ –

– плотность моторного масла, $0,930 \text{ т/м}^3$.

$$N_d = 1300 * 0,032 * 0,930 = 38,7 \text{ т/год.}$$

$$N = 38,7 * 0,25 = 9,7 \text{ т/год.}$$

Итого:

Код	Отход	Кол-во, т/год
13 03 08*	Отработанные масла (синтетические изоляционные или трансформаторные масла)	9,7

Масляные фильтры

Отработанные масляные фильтры образуются в процессе деятельности рабочего персонала. Срок накопления 5 месяцев.

Расчет образования отработанных масляных фильтров напрямую зависит от количества отработанного масла. При замене масла происходит и замена масляного фильтра.

Расчет производится по формуле из «Справочных материалов по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», Москва, 1996 г.

$$M_{\phi} = \sum(Q_a * Q_3 * m_i) / 1000, \text{ где:}$$

Q_a – количество техники определенного типа;

Q_3 – количество замен масла в год (по регламенту работы техники); m_i

– средний вес одного фильтра i – той марки.

Расчет образования отработанных масляных фильтров

№ п/п	Тип автомашины, оборудования	Кол-во автомобилей/агрегатов, шт	Кол-во замен в год	Вес одного фильтра, кг	Масса отработанных фильтров, т/год
1	Автотранспорт	31	45	2	2,8

Итого:

Код	Отход	Кол-во, т/год
16 01 07*	Масляные фильтры	2,8

Отходы и лом черных металлов (черные металлы)

Количество образующегося на предприятии металлома зависит от объема планируемых ремонтных работ на нефтепромысле.

Объем отходов определяется по следующей формуле:

$$N = n * \alpha * M,$$

где: n – число единиц оборудования, использованного в течение года,

α – коэффициент образования лома (для строительного оборудования – 0,0174),

M – масса металла (т) на единицу оборудования (согласно исходных данных 1 т).

$$N = 120 * 0,0174 * 1 = 2,1 \text{ т.}$$

Исходя из вышесказанного, количество металлома при проведении работ составит 2,1 т.

Срок накопления 6 месяцев, с последующей передачей специализированным предприятиям, согласно договора.

Итого:

Код	Отход	Кол-во, т/год
16 01 17	Отходы и лом черных металлов (черные металлы)	2,1

Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)

Образуются в процессе жизнедеятельности персонала. Представлены офисными, пищевыми отходами и сметом с территории предприятия. Временно хранятся в металлических контейнерах с плотно закрывающейся крышкой. По мере накопления отходы вывозятся на спец. полигон по договору.

Нормой накопления твердых бытовых отходов (ТБО) называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени (1 год).

Под бытовыми отходами подразумеваются все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых кварталах, в организациях и учреждениях, в торговых предприятиях и т.д.

Расчет образования отходов по п. 2.44 «Методики разработки предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов,

которая составляет 0,25 т/м³.

Количество образующихся твердых отходов рассчитывается по формуле:

$$m_1 = n \cdot q \cdot \rho$$

где: **n** - количество рабочих и служащих на предприятии

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел. год;

ρ – плотность ТБО, т/м³.

Расчет количества ТБО

Участок	Нормативы накопления ТБО		Плотность ТБО, т/м ³	Персонал, чел или площадь, м ²	Нормативы накопления ТБО	
	м ³ /чел	кг/чел или кг/м ²			м ³ /год	т
Площадка объекта	0,3	-	0,25	332 чел	99,6	24,9
Смет территории обслуживающего персонала		5	0,3	4650 м ²	77,5	23,25
Итого					177,1	48,15

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
18 01 04	Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	48,15

Огарки электродов (отходы сварки)

Огарки электродов образуются в результате сварочных работ при строительстве. Срок накопления 5 месяцев.

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода составляет:

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

где **M_{ост}** – фактический расход электродов, т/период; 4 т/период.

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

$$N = 4 \text{ т/период} \times 0,015 = 0,06 \text{ т/период}$$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
12 01 13	Огарки электродов (отходы сварки)	0,06

Расчет количества отработанных шин

Марка автотранспортного средства: Автотранспорт

Количество эксплуатируемых автомобилей данной марки, шт., $AVTO = 1$

Марка используемых автошин: 8,4 - 15

Средний годовой пробег одного автомобиля данной марки, тыс.км, $L = 5$

Количество автошин на одном автомобиле, шт., $NS = 4$

Норма пробега подвижного состава до замены шин, тыс.км, $LN = 25$

Вес одной изношенной шины данной марки, кг, $MS = 84,5$

Вес одной новой шины, кг (для справки), $MS1 = 97$

Тип брекера: Металлокордный

Образующийся отход (по методике): Шины с металлическим кордом отработанные

Отход по МК: GK020 Старые пневматические шины

Отход по ЕК: 200402 Использованные шины

Масса образующегося отхода, т/год, $M = AVTO * NS * MS * L / LN * 0.001 = 1 * 4 * 84,5 * 1110 / 25 * 0.001 = 15$ т.

Хранение отработанных шин осуществляется на площадке с твердым покрытием с повторным использованием по мере надобности.

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
16 01 03	Отработанные шины	15

Отработанные аккумуляторы (свинцовые аккумуляторы)

Процесс, при котором происходит образование отхода: выработка своего ресурса во время эксплуатации аккумуляторов.

Согласно п.2.24. Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. № 110-п норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%), определяется по формуле:

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

Расчетная масса отработанных аккумуляторов без электролита

Кол-во установленных аккумуляторных батарей, шт	Средний вес 1 аккумуляторной батареи, кг	Срок службы одной аккумуляторной батареи, год	Итоговая масса отработанных аккумуляторов, т/год
31	80	3	2

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
16 06 01*	Отработанные аккумуляторы	2

Перечень использованной литературы

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. 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».
3. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».
4. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»
5. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»,
6. Межгосударственный стандарт. Ресурсосбережение. Обращение с отходами.
7. ГОСТ 30773-2001. Этапы технологического цикла. Общие положения.
8. ГОСТ 17.9.0.1-99. Охрана природы. Обращение с отходами. Порядок выявления отходов и представления информационных данных об отходах
9. ГОСТ 3.1603-91 ЕСТД. Правила оформления документов на технологические процессы (операции) сбора и сдачи технологических отходов.