

Программа управления отходами производства и потребления
Завод по переработке сои ТОО «Уыз Май Индастри»
Коксуский район
с.Теректы
Область Жетысу

Генеральный директор
ТОО «Уыз Май Индастри»

Е.К.Копесов

К.К.Копесов



г.Талдыкорган, 2022г.

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки «Программы управления отходами производства и потребления» для завода по переработке сои ТОО «Уыз Май Индастри», Коксуский район с.Теректы Область Жетысу являются:

- Экологический кодекс РК от 02.01.2021 года №400--VI ЗРК.;
- Классификатор отходов, Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 06 августа 2021 года N 314.;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934.

Основной целью разработки данной Программы управления отходами является достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Задачи Программы - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

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

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

Показатели устанавливаются с учетом:

- всех производственных факторов;
- экологической эффективности;
- экономической целесообразности.

Показатели являются контролируруемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы.

Сроки реализации программы 2022-2031гг..

Объемы и источники финансирования. На реализацию Программы будут использованы собственные средства ТОО «Уыз Май Индастри».

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.

Ожидаемые результаты.

В целях решения проблем накопления и введения механизма управления отходами, был принят новый экологический кодекс Республики Казахстан, и внесены изменения и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по экологическим вопросам. В этой связи внесены поправки в Уголовный, Экологический, Налоговый кодексы, а также в кодексы «Об административных правонарушениях», «О здоровье народа и системе здравоохранения». Данные поправки предусматривают четкие нормы по разработке в Республике Казахстан Программы управления отходами. Согласно внесенным изменениям, показатели выполнения программы будут входить в специальные условия природопользования.

Разработка программы обязательна для лиц, осуществляющих утилизацию и переработку отходов, а также деятельность, связанную с их размещением или иными способами уменьшения их объемов и опасных свойств. В целом, реализация

Программы управления отходами позволит снизить антропогенную нагрузку на окружающую среду, обеспечит должный санитарный уровень территории предприятия и города, позволит внедрить современные методы утилизации отходов, а в дальнейшем стабилизировать и улучшить экологическую обстановку в регионе и стране.

Программа стимулирует улучшение структур производства и потребления путем технологического совершенствования производства, переработки, утилизации, обезвреживания или передачи отходов, рекультивации полигонов. Комплекс мероприятий позволит значительно сократить объемы и уровень опасных свойств отходов, а также повысить ответственность природопользователей.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Завод по переработке сои ТОО «Уыз Май Индастри» расположен в с.Теректы вдоль трассы Усть-Каменогорск-Алматы Коксуского района Области Жетысу.

Территория завода расположена вдоль трассы Усть-Каменогорск-Алматы и граничит:

- ✓ с северной стороны – ул.Исамберлина, за ней пустыри;
- ✓ с западной стороны – жилая зона на расстоянии 70 м от крайнего источника выбросов (источник №0004);
- ✓ с южной стороны – жилая зона на расстоянии 60 м от крайнего источника выбросов (источник №6028);
- ✓ с восточной стороны - территория асфальтобетонного завода.

Ближайший водный источник, р.Коксу расположена на расстоянии 2,6 км в северо-восточном направлении.

Количество работающих на предприятии 90чел.

Площадь участка.

Площадь участка в соответствии с актом на право частной собственности на земельный участок №1116713 от 24.04.2017 г., составляет - 4,7322 га, из них:

- ✓ площадь застройки - 0,8567 га;
- ✓ площадь озеленения - 0,6546 га;
- ✓ площадь твердого покрытия – 3,2209 га.

На территории предприятия расположены:

- завод по переработке сои;
- автовесовая;
- административное здание;
- две котельные;
- склады хранения угля и золы;
- резервуары для хранения резервного дизельного топлива;
- резервуары для хранения гексана;
- две АЗС ;
- склады хранения сырья и готовой продукции;
- трансформаторная подстанция;
- пожарный гидрант;
- площадка мусоросборных контейнеров;
- выгреб;
- смотровая вышка;
- проходная.

Для выполнения погрузочных работ на территории используется 2 электрокары, дизельная кара и погрузчик, также работающий на дизтопливе. Кроме этого, для ввоза сырья, угля и вывоза готовой продукции на территорию въезжает грузовой автотранспорт.

Электроснабжение – от существующих электросетей.

Водоснабжение - от существующих сетей согласно договору с ГКП на ПХВ «Коксу Су Кубары».

Канализация - местный гидроизоляционный выгреб.

Отопление и производственное пароснабжение - производственные и бытовые помещения отапливается от котельной, работающей на угле, или при выходе из строя угольного котла Erensan ESB K1500, используются две котельные, работающие на резервном дизельном топливе.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО СЫРЬЯ

2.1 Характеристика объекта, как источника загрязнения атмосферного воздуха

Завод по переработке сои ТОО «Уыз Май Индастри» расположен в с.Теректы вдоль трассы Усть-Каменогорск-Алматы Коксуского района Алматинской области.

Основное назначение объекта – прием, зерноочистка и зерноподготовка сои с целью получения соевых кормов и соевого масла методом экстракции бобов сои.

Годовой объем переработки сои составляет 50 000тн, из них полножирная соя – 5 000тн, соя на переработку на соевое масло – 45 000тн. Из 45 000тн. количество получаемого соевого масла – (19%) 8 550 т/год, шрот (78,5%) – 35 325 т/год, отходы (пыль, шелуха, семена сортовых трав и т.п.) (0,7%) – 315тн. и технологические потери, влага составляет 1,8% - 810тн.

Размещение предприятия по отношению к окружающей застройке.

Территория завода расположена вдоль трассы Усть-Каменогорск-Алматы и граничит:

- ✓ с северной стороны – ул.Исамберлина, за ней пустыри;
- ✓ с западной стороны – жилая зона на расстоянии 70 м от крайнего источника выбросов (источник №0004);
- ✓ с южной стороны – жилая зона на расстоянии 60 м от крайнего источника выбросов (источник №6028);
- ✓ с восточной стороны - территория асфальтобетонного завода.

Количество работающих на предприятии 90чел.

Площадь участка.

Площадь участка в соответствии с актом на право частной собственности на земельный участок №1116713 от 24.04.2017 г., составляет - 4,7322 га, из них:

- ✓ площадь застройки - 0,8567 га;
- ✓ площадь озеленения - 0,6546 га;
- ✓ площадь твердого покрытия – 3,2209 га.

На территории предприятия расположены:

- завод по переработке сои;
- автовесовая;
- административное здание;
- две котельные;
- склады хранения угля и золы;
- резервуары для хранения резервного дизельного топлива;
- резервуары для хранения гексана;
- две АЗС (одна стационарная, вторая – передвижная);
- склады хранения сырья и готовой продукции;
- трансформаторная подстанция;
- пожарный гидрант;
- площадка мусоросборных контейнеров;
- выгреб;
- смотровая вышка;
- проходная.

Для выполнения погрузочных работ на территории используется 2 электрокары, дизельная кара и погрузчик, также работающий на дизтопливе. Кроме этого, для ввоза сырья, угля и вывоза готовой продукции на территорию въезжает грузовой автотранспорт.

Выбросы от автотранспорта учтены при проведении расчета рассеивания.

Основное назначение объекта – прием, подготовка и переработка сои на корма и соевое масло.

Завод по переработке сои включает в себя: автовесовую с завальной ямой и 2-мя сепараторам предварительной очистки сои, силоса хранения сои (5 силосов вместимостью по 2000 т каждый), цех зерноподготовки сои для экстракции, цех экстракции, цех производства полножирной сои, склады сырья и готовой продукции, 3 котельные, заглубленные резервуары хранения гексана (3 резервуара объемом по 40 м³).

Технология переработки соевых бобов включает в себя три основных этапа: зерноочистку, зерноподготовку и экстракцию.

Завоз сои на предприятие

Соя завозится на предприятие автотранспортом, выгружается в завальную яму. Далее соя транспортерами подается на весы для взвешивания. С весов соя также самотеком направляется на норию и далее на два сепаратора, где происходит очистка ее от сорной примеси.

Очищенная соя самотеком направляется на норию, далее на шнековый конвейер, который подает сою в силоса хранения, из которых она поступает на подготовку к экстракции и в цех изготовления полножирной сои.

Цех зерноподготовки соевых бобов

Процесс подготовки семян включает в себя следующие стадии:

1. Очистка;
2. Дробление;
3. Размягчение, кондиционирование;
4. Прессование заготовки, плющение;
5. Экструдирование;
6. Сушка.

Процесс очистки: В целях эффективного удаления примесей, вначале процесса очистки соя, с накопительного бункера подается на вибросепаратор, где скользя по ситам с разными отверстиями, происходит отделение мелких примесей. Далее, через магнитный сепаратор, который улавливает случайно попавшие металлические предметы и частички, соя поступает на оборудование для отделения камней и легких примесей (камнеуловитель).

К камнеуловителю подключена система аспирации, которая предназначена для удаления мелких сухих частиц из сырья методом засасывания их с потоком воздуха (воздух используется в качестве среды-носителя) в трубопровод системы аспирации, по которому частицы с потоком воздуха достигают места назначения (фильтра, отстойника и собираются в какую-либо тару).

Несколько этапов очистки позволяют добиться чистоты входящего материала (в данном случае сои), тем самым гарантирует стабильность работы оборудования и длительный мотто-ресурс оборудованию.

Дробление высушенных и очищенных семян проводят на вальцовых дробилках. Поверхность вальцов рифленая, соприкасающиеся вальцы вращаются с разной скоростью и установлены острием по острию. В должным образом высушенных, раздробленных семенах ядро достаточно легко отделяется от оболочки. При дроблении получают крупку для дальнейшего плющения.

Далее соевую дробленку, с отделенной или неотделенной оболочкой, кондиционируют в вертикальной шахтной жаровне, нагревая ее приблизительно до 70-80 °С и впрыскивая пар или распыляя воду с целью доведения влажности до уровня 12 – 14 %, при которой материал имеет необходимую для плющения пластичность и дает хороший эффект прессованию.

Процесс прессования или плющения: целью процесса прессования является размалывание клетчатки, повышая эффективность извлечения масла при экстракции. После процесса прессования лепесток должен получиться тонкий, равномерный, упругий и степень порошка должна быть как можно меньше. После прессования, соевый лепесток поступает на установку экструдирования.

При процессе экструдирования лепесток, пропускается через винтовой экструдер, разрезая его и добиваясь деформации клетчатки, тем самым повышая производительность экстракции и процент выхода масла. Процесс экструзии происходит с помощью подачи пара и обработке лепестка при температуре 105 – 120 °С. После процесса экструзии, материал поступает на сушильный аппарат.

Целью процесса сушки является регулирование остаточной влаги в соевой грануле, добиваясь влажности 7 – 8 %, повышается скорость экстракции и гарантируется нормальная эксплуатация экстрактора.

В цехе зерноподготовки сои перед экстракцией установлено следующее основное оборудование:

- ✓ Вибросепаратор;
- ✓ Магнитный сепаратор;
- ✓ Камнеотделитель;
- ✓ Вальцевая дробилка;
- ✓ Чанная жарочная установка;
- ✓ Плющильная машина;
- ✓ Экструдер;
- ✓ Сушильный аппарат.

Отделение экстракции соевых бобов

Из цеха подготовки, высушенный и подготовленный материал направляют в бункер для сырья. Далее, цепным конвейером, подготовленный материал поступает в ротационный, карусельный экстрактор.

Экстракцию масла растворителем проводят в экстракторе, в которых твердая фаза соевой гранулы контактирует с растворителем. Соевая гранула, поступая в экстрактор орошается растворителем, при этом производится фильтрация растворителя через слой соевой гранулы, используя противоток гранулы и смеси **масла с растворителем - мисцеллы**. В качестве растворителя обычно используют фракцию нефти, в основном состоящую из смеси насыщенных углеводородов (н-гексан, изогексан метилциклогексан), для простоты обозначаемую как **гексан**.

Для экстракции используют гексан с минимальной температурой начала кипения 65 °С и максимальной температурой полного выпаривания 70 °С. Когда соевый материал поступил в экстрактор, начинается процесс экстракции, после этого влажный шрот (обезжиренная соя) при помощи ковша выгружается в сушилку для шрота. Время экстракции занимает 90-120 минут, температура экстракции проходит при 50-55°С, после окончания экстракции шрот содержит масла около 1% и растворителя 40%.

Выделение растворителя из мисцеллы. Процесс обработки мисцеллы.

С экстрактора откачивают мисцеллу и пропускают через гидроциклон, фильтр и отстойник, тем самым добиваются предварительной очистки. Мисцелла содержит масла 20-25 %, растворителя 70-75 %. Мисцеллу направляют на испарительные аппараты (дистилляторы), для отделения из масляной мисцеллы растворителя. Для этого мисцелла пропускается в вертикальный дистиллятор по трубкам, в которых она подогревается до температуры 100-105 °С. При этом часть растворителя испаряется, и концентрация масла повышается до 75-85%. Оставшуюся концентрированную мисцеллу насосами подают в дистиллятор-испаритель, подогреваемый водяным паром. Для отгонки остаточных количеств растворителя масло направляют на стриппинг-колонну, где концентрированная мисцелла, стекая вниз, контактирует в условиях достаточного вакуума с паром при температуре 210-220 °С, впрыскиваемым в днище аппарата. Для выделения растворителя пар из стриппинг-колонны поступает на конденсатор. Остаточное количество гексана в полученном масле 500ppm и ниже, температура полученного масла 105°С±. При этом пары гексана с испарительных колонн направленные на конденсаторы охлаждаются и переходят из газообразной фазы в жидкую. Так как при испарении гексана, испаряется частично остаточная влага, то получается смесь гексана и воды. Гексан с примесями воды направляется на отделение друг от друга в водоотделитель, уже отделенный гексан направляется в

оборотный отсек чистого гексана, водоотделителя. Отделенную отработанную воду снова отпаривают в шламовыводителе и направляют на сброс.

Отгонка растворителя из шрота (тостирование шрота).

Для получения кормового продукта товарного качества или для дальнейшей переработки, насыщенный гексаном шрот после экстракционной установки, подаётся на отгонку растворителя в чанный испаритель. Выходящий из экстрактора шрот содержит в своем составе 25 – 40 % растворителя и воды. Растворитель удаляют из шрота путем тепловой отгонки. Полная отгонка растворителя достигается повышением температуры процесса. Вместе с тем воздействие высоких температур в сочетании с повышенной влажностью приводит к увеличению денатурации белковых веществ, снижению количества усвояемых белков, что ухудшает кормовую ценность шротов. Поэтому процесс отгонки осуществляют с соблюдением строгих технологических параметров, обеспечивающих оптимальную степень денатурации белковых веществ и инактивации токсичных и антипитательных веществ, денатурация которых происходит значительно раньше, чем полноценных белков шротов. Для снижения температуры процесса отгонки бензина и сокращения его продолжительности применяют острый пар, разряжение и перемешивание. В чанном испарителе происходит процесс предварительной отпарки, обработка напрямую самим паром, сушка горячим воздухом, охлаждение холодным воздухом, только тогда добиваются качества требуемого продукта, т.е. шрота. В готовом продукте остаточное количество гексана 700ppm и ниже, остаточная влага 12%(±) и ниже, температура 40°C(±), При помощи транспортера готовый продукт направляют на склад.

Рекуперация растворителя.

Растворитель, применяемый для экстракции масла, используется многократно. Конденсат, полученный после выпаривания растворителя из мисцеллы и шрота, представляет высококонцентрированную смесь растворителя и воды. Ее разделение на составляющие компоненты основано на разности плотностей.

Отделенный от воды так называемый оборотный растворитель непрерывно возвращается на экстракцию. Этот процесс называется **регенерацией** растворителя. Однако не весь растворитель удается сконденсировать. Часть его испаряется с открытых поверхностей мисцеллы и растворителя в различных аппаратах: водоотделителях, сборниках, емкостях-хранилищах и др. При этом образуется смесь паров растворителя с парами воды и воздухом. Процесс извлечения растворителя из этой смеси концентрацией не более 15...20 об. % называется процессом **рекуперации**, который, по существу, является частным случаем общего процесса его регенерации.

Принцип окончательной рекуперации растворителя при экстракции – это поглощение (абсорбция) минеральным маслом растворителя, содержащегося в неконденсируемом воздухе, который направляется в атмосферу, поддерживая концентрацию в пределах предписанных стандартами безопасности, избегая загрязнения окружающей среды и минимизируя потери растворителя. Неконденсируемая смесь, поступающая с дистилляции (конечный конденсатор), пропускается через абсорбционную колонну, внутри которой находятся полипропиленовые кольца Рашига, для увеличения площади контакта. Неконденсируемые пары поступают в последующую часть, создавая противоток, повышающий эффективность сорбирования паров растворителя минеральным маслом.

Смесь воздух – растворитель поднимающаяся по колонне, абсорбируется минеральным маслом, постепенно уменьшая содержание растворителя до атмосферного уровня при его выходе в атмосферу.

Таким образом, пары растворителя сорбируются маслом, подаются в десорбер, где подогретое минеральное масло очищается (десорбируется) от растворителя и возвращается в абсорбционную колонну. Десорбция производится в колонне испарителя, при помощи температуры, вакуума и острого пара.

Основное оборудование цеха экстракции:

- ✓ Карусельный экстрактор с приемным бункером;
- ✓ Гидроциклон, фильтр и отстойник для очистки мицеллы;
- ✓ Дистилляторы;
- ✓ Стриннинг-колонна;
- ✓ Водоотделитель;
- ✓ Абсорбционная колонная;
- ✓ Сушильная установка для шрота.

Для приема и хранения гексана, используемого при экстракции соевых бобов, используются 3 заглубленных резервуара объемом по 40 м³, установленные рядом с цехом. Резервуары оборудованы дыхательными клапанами.

Цех производства полножирной сои

Процесс изготовления полножирной сои (ПСЖ) включает в себя следующие стадии:

1. Дробление;
2. Размягчение, кондиционирование;
3. Экструдирование;
4. Сушка.

Все процессы в цехе аналогичны процессам в цехе зерноподготовки за исключением процесса прессования и плющения. На выходе получают не соевые лепестки, а соевую крупку влажностью 10 – 15 %. Далее продукт шнеком транспортируется на склад хранения полножирной сои.

Основное оборудование цеха производства полножирной сои:

- ✓ Дробильная установка с приемным бункером;
- ✓ Жарочная установка;
- ✓ Экспандер;
- ✓ Сушильный аппарат.

Вспомогательное производство

Технологические котельные. Для подачи пара на производство предусмотрены 3 котельные.

Котельная №1 – основная (отдельно стоящее здание). В котельной установлен паровой котел ERENSAN модели ESB K 1500 Турецкого производства, работающий на угле. Паропроизводительность котла – 15 т/час. Расход топлива составляет 12.5 т/сутки или 521 кг/час (145 г/сек).

Годовой режим работы котельной 8760 час/год. Годовой расход угля 4562.5 т.

Котел оборудован циклоном с эффективностью очистки по пыли 95% и дымососом производительностью 26700 м³/час (7,42 м³/сек.).

Выброс загрязняющих веществ от котельной осуществляется через дымовую трубу высотой 19 м диаметром 1 м.

На открытой площадке с южной стороны от котельной организован склад хранения угля, доставка которого осуществляется автотранспортом. Размер площадки ~ 30*5 м.

Зола из золоборника выгружается на транспортер подается на склад золы.

Котельная №2 – резервная (отдельно стоящее здание). В котельной установлены два паровых котла модели HDR 550/10 bar Турецкого производства, работающие на дизтопливе. Паропроизводительность каждого котла – 5,5 т/час, теплопроизводительность – 550 000 ккал/час. Расчетный расход дизтоплива составляет 60 кг/час (16,7 г/сек). Годовой расход резервного топлива по котельной - 50 т.

Выброс загрязняющих веществ от котельной осуществляется через единую дымовую трубу высотой 12 м диаметром 0,6 м.

Котельная №3 – резервная, расположена в отдельном помещении цеха изготовления полножирной сои. В котельной установлен паровой котел модели NBO-1000D Южно-Корейского производства, работающий на дизтопливе. Паропроизводительность котла – 1 т/час. Расчетный расход дизтоплива составляет 40 кг/час (11,1 г/сек). Годовой расход резервного топлива по котельной - 10 т.

Выброс загрязняющих веществ от котельной осуществляется через дымовую трубу высотой 13 м диаметром 0,6 м.

Резервуар хранения дизельного топлива. Для хранения резервного топлива используются один подземных резервуара объемом 52 м³, установленный рядом с котельной №2 в бетонном саркофаге. Емкости оборудованы дыхательными клапанами. Завоз дизельного топлива спецавтотранспортом.

Автозаправочные станции. Для заправки собственного автотранспорта на предприятии имеются две АЗС.

АЗС расположены на территории предприятия. Каждая АЗС включает в себя однорукавную заправочную колонку и наземную емкость объемом 10м³.

Дизтопливо поставляются спецавтотранспортом. При сливе топлива из автобензовозов предусмотрены быстросъемные сливные муфты. В целях предохранения от действий статических электростатических зарядов и блуждающих токов резервуары оборудованы специальным заземлением.

Общий расход дизтоплива на две заправки транспорта составляет – 234,06 м³/год или 180 т/год.

Ремонтныйучасток.

Участок расположен в отдельном помещении цеха полножирной сои. В этом помещении установлены металлообрабатывающие станки:

- ✓ фрезерные – 2 станка;
- ✓ сверлильный станок;
- ✓ токарный станок;
- ✓ точильный (шлифовальный) станок.

При ремонтных работах используется сварка электродами МР-3 (максимальный расход 500 кг/год) и УОНИ 13/65(150 кг/год), газовая резка металла. Также для резки металла используется «болгарка».

На этом же участке осуществляется зарядка кислотных аккумуляторных батарей двух электрокар, использующихся на территории предприятия для выполнения погрузочно-разгрузочных работ.

Автотехника. Для выполнения погрузочных работ на территории используется 2 электрокары, дизельная кара и погрузчик, также работающий на дизтопливе. Заправка кары и погрузчика осуществляется на собственных АЗС.

Кроме этого, для ввоза сырья, угля и вывоза готовой продукции на территорию въезжает грузовой автотранспорт.

3. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

3.1. Перечень и объем образования отходов производства и потребления

Согласно ст. 335, Экологического кодекса РК, операторы должны представить программу управления отходами в соответствии с правилами управления отходами от 09.08.2021 года за №318.

В соответствии с Экологическим Кодексом РК от 02.01.2021 года №400--VI ЗРК образуемые на предприятии отходы разделяются:

- по степени опасности - на опасные, неопасные и зеркальные;
- по агрегатному состоянию - на твердые, пастообразные (жидкие отходы - любые в жидкой форме, за исключением сточных вод);
- по источникам образования - на отходы производства и потребления (промышленные и бытовые).

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.

Отходы производства и потребления - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

Перечень отходов производства и потребления на предприятии, уровень их опасности и кодировка определены в соответствии со спецификой производства, нормативными документами, действующими в РК, классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 г.

В результате основной и вспомогательной деятельности предприятия образуются

следующие виды отходов производства:

- Промасленная ветошь
- Твердые бытовые отходы, которые образуются в результате жизнедеятельности персонала, обеспечивающего выполнение работ основного и вспомогательного назначения.
- Огарки сварочных электродов
- Нефтешлам при зачистке резервуара
- Отходы зерноочистки
- Отходы золошлака (при горении угля)

Расчет отходов на 2022 – 2031 гг..

Твердо-бытовые отходы.

Расчет образования твердо-бытовых отходов:

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п (раздел-2, подпункт-2.44)) годовое количество бытовых отходов составляет $0,3 \text{ м}^3$ /год на человека, средняя плотность отходов составляет $0,25 \text{ т/м}^3$. Количество рабочих дней в году – 365. Численность работающих на участке капремонта – 90 чел.

$$90 \text{ чел} * (0,3 \text{ м}^3 / 365) * 365 * 0,25 \text{ т/м}^3 = 6,75 \text{ т/год};$$

Расчет количества смета

Согласно СНИП РК нормы накопления смета с 1 м^2 составляют 5-15 кг/год. Общая площадь смета $= 120 \text{ м}^2$.

$$M = 3220,9 \text{ м}^2 * 5 \text{ кг/г} : 10^3 = 16,1045 \text{ т/год}$$

Всего ТБО составляют $6,75 + 16,1045 = 22,8545 \text{ т/год}$

Промасленная ветошь.

Отработанные масла и шины на территории участка образоваться не будут, так как ремонтные работы техники будут производиться на заводе по переработке сооподрядных организаций.

При работе техники будут образовываться промасленная ветошь. Отходы промасленной ветоши собираются в металлические контейнера отдельно, и по мере накопления передаются сторонним организациям для дальнейшей их утилизации.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ($M_0 = 0,01 \text{ т/год}$), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W,$$

Где $M = 0,12 \cdot M_0$, $W = 0,15 \cdot M_0$

$$N = 0,01 + (0,12 \cdot 0,01) + (0,15 \cdot 0,01) = 0,0127 \text{ т/год}$$

Огарки сварочных электродов.

Огарки сварочных электродов представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонтно-строительных работ.

Расчет образования огарки сварочных электродов.

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п., раздел 2, подпункт 2.22.).

Расчет огарков сварочных электродов определяется по формуле:

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

$M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, 0,65 т/год;

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

$$N = 0,65 \times 0,015 = 0,00975 \text{ т/год}$$

Огарки сварочных электродов складываются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Нефтешлам при зачистке резервуара

Образуется при периодических (1 раз год) зачистках резервуаров.

Расчет образования нефтешлама при зачистке резервуара производится согласно «Методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов производства и потребления»

Расчет количества нефтешлама, образующегося от зачистки резервуаров хранения топлива с учетом удельных нормативов образования производится по формуле:

$$M = V \cdot k \cdot 10^{-3}, \quad \text{т/год} \quad \text{где:}$$

V - годовой объем дизтоплива, хранившегося в резервуаре, т/год (1900 т/год),

k - Удельный норматив образования нефтешлама на 1 тн хранившегося топлива, кг/т, – 0,9 кг/т.

Итого расчет образования нефтешлама:

$$M = 240 \text{ т/год} \cdot 0,9 \text{ кг/т} \cdot 10^{-3} = 0,216 \text{ т/год};$$

Нефтешлам собирается в металлические контейнера и хранится не более 6 месяцев, по мере их накопления передаются в специализированные предприятия, которые занимаются их утилизацией.

Отходы золошлака (при горении угля)

В течении года расходуется 4562,5 тон угля.

$$M = 4562,5 \cdot 0,20 = 912,5 \text{ тонн шлака.}$$

Сбор шлака производится в металлические контейнеры. Место установки контейнеров под мусор забетонировано и ограждено с трех стороны.

Отходы зерноочистки

Отходы (пыль, шелуха, семена сортовых трав и т.п.) составляют (0,7%) от количества сои перерабатываемой на масло (45 000тн)

$$M = 45\,000\text{тн} * 0,7\% = \mathbf{315\text{тн.}}$$

Сбор отходов зерноочистки производится в металлические контейнеры. Место установки контейнеров под мусор забетонировано и ограждено с трех стороны.

Общее количество отходов образующихся на предприятии в 2022-2031гг.. составляет 1250,59тонн.

Расчетное количество, образованных отходов на предприятии в период 2022 – 2031гг.. по видам и уровню опасности согласно данным программы ПЭК представлены в таблице 3.1.

Наименование отхода	Код	Образования т/год 2022-2031гг..
1	1а	2
Опасные		0,2287
Промасленная ветошь	15 02 02*	0,0127
Нефтешлам при зачистке резервуара	13 08 99*	0,216
Не опасные		1250,3672
ТБО	20 03 01	22,8545
Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,0127
Отходы зерноочистки	02 03 01	315
Отходы золошлака	10 01 01	912,5
Зеркальные		0,0
Итого		1250,59

3.2. Существующая система управления отходами производства и потребления

Система управления отходами производства и потребления ТОО «Уыз Май Индастри» основана на применении зарекомендовавших и общепринятых технологий удаления отходов и осуществляется в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК от 02.01.2021 года №400 --VI ЗРК и Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934.

Все образующиеся в процессе деятельности объектов предприятия отходы в установленном порядке будут собираться, размещаться в местах временного складирования, транспортироваться по договорам в специализированные организации на переработку, утилизацию или размещение на полигоне.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в емкостях и на специализированных площадках, что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды. Транспортировка отходов осуществляется в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке.

На предприятии ведется документированный учет, контроль и надзор за операциями образования отходов.

Согласно межгосударственному стандарту ГОСТ 30774-2001 обязательной составной частью технической документации на любые отходы (исключая радиоактивные) на всех этапах их жизненного цикла является паспорт опасности отходов.

На предприятии составлены паспорта отходов для каждого вида паспортизуемых

отходов производства и потребления в соответствии со статьёй 289 Экологического Кодекса РК, и документом «Форма паспорта опасных отходов», утвержденным Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 335.

3.3. Основные результаты работ по управлению отходами

Оценка состояния системы обращения с отходами ТОО «Уыз Май Индастри», проведена по данным проекта «Нормативов размещения отходов производства и потребления» в данном проекте отражены основные расчетные показатели образования и движения отходов всех уровней опасности на предприятии.

Согласно расчетным данным значительная часть образовавшихся отходов относится к не опасным отходам и составляет 99,98% от общей массы отходов производства и потребления.

Все отходы из категории «неопасные отходы», будут переданы спец. предприятиям для переработки и захоронения на договорной основе.

Все отходы из категории «опасные отходы», будут переданы на утилизацию спец. предприятиям, согласно договору. Все образующиеся отходы будут временно складироваться на территории предприятия и, по мере накопления, направляться на переработку, утилизацию или захоронение.

3.4. Сведения о производственном контроле при обращении с отходами

3.4.1. Контроль за временным хранением отходов на территории предприятия

Отходы производства и потребления временно складировуются на территории предприятия и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку и утилизацию.

Безопасное обращение с отходами предполагает их хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку в специализированные предприятия и полигоны.

Вещества, содержащиеся в отходах, временно складировуемых на территории предприятия, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их соответствующее хранение. В связи с этим инструментальные замеры в местах временного складирования отходов не проводятся.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Настоящей Программой рекомендуется в обязательном порядке сведения об образовании отходов и об их движении заносить в журнал «Учета образования и размещения отходов».

В рамках ПЭК на предприятии будет проводиться контроль за безопасным обращением с отходами, за соблюдением правил хранения и транспортировки отходов, объемами образования, временного накопления, утилизации, захоронения.

3.4.2. Контроль за временным хранением отходов на территории предприятия

На предприятии ТОО «Уыз Май Индастри», разработаны и выполняются мероприятия, направленные на снижение негативного влияния отходов производства и потребления на окружающую среду и здоровье населения, такие как:

- предотвращение несанкционированного размещения отходов на территории предприятия и прилегающей территории;
- проверка исправности оборудования и предотвращение возникновения аварийных ситуаций на объекте;
- инструктаж персонала о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах;
- предоставление отчётов по отходам и паспортизация опасных отходов;
- озеленение территории.

При обнаружении загрязнения проводится организация очистки загрязненной территории.

4. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Программа управления отходами производства и потребления для ТОО «Уыз Май Индастри» на 2022 – 2031гг., сформирована в соответствии с Экологический кодекс РК от 02.01.2021 года №400 --VI ЗРК и Правилами разработки программы управления отходами.

Программа предназначена для снижения негативного влияния отходов, образующихся в ходе деятельности предприятия на природную среду района расположения производственных объектов предприятия.

Основной целью разработки данной Программы является достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Цели Программы соответствуют положениям Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан и направлены на обеспечение условий по внедрению современных технологических приемов переработки и утилизации отходов, позволяющих их повторное вовлечение в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья в целях ресурсосбережения. Задача Программы - планомерное улучшение экологической обстановки на производственных площадках, достигаемое за счёт внедрения достижений новых технологий и современной практики по обезвреживанию и утилизации опасных отходов, снижения негативного влияния на окружающую среду отходов производства и потребления, повышения уровня обращения с отходами производства и потребления в компании.

Программа управления отходами направлена на:

- Совершенствование системы управления отходами на предприятии;
- Разработку экологической политики предприятия на долговременный период;
- Привлечение инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- Минимизацию объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения;
- Рекультивацию мест захоронения отходов, минимизацию отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду;
- Идентификацию экологических аспектов управления отходами, вытекающих из прошлых, настоящих и планируемых видов и объемов деятельности компании;
- Идентификацию приоритетов Программы управления отходами и определение целевых экологических показателей компании, для определения и оценки воздействий на окружающую среду;
- Разработку организационных схем и процедур реализации экологической политики компании в целях достижения целевых показателей Программы управления отходами к обозначенным срокам;
- Контроль, мониторинг, аудит, анализ и корректирующие действия для обеспечения соответствия Программы управления отходами требованиям экологической политике компании, обозначенным в ней задачам и целям.

Программа управления отходами призвана уменьшить ущерб, наносимый опасными отходами окружающей среде, улучшить экологическую и санитарно-эпидемиологическую обстановку на самом предприятии, и на этой основе повысить показатели здоровья местного населения, обеспечить достижение качественной динамики роста показателей качества окружающей среды области.

В ходе реализации Программы управления отходами на территории ТОО «Уыз Май Индастри» должны быть обеспечены учёт и соблюдение следующих принципов:

- Связь технологических, организационных и экономических условий.
- Все аспекты Программы - экономические, социальные и организационные должны обеспечить комплексный подход, взаимно дополнять и усиливать друг друга.

5. ПОКАЗАТЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Согласно Правилам разработки программы управления отходами, показатели Программы – это количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Качественные показатели (экологическая безопасность):

1. Совершенствование производственных процессов, в том числе за счёт внедрения малоотходных технологий.
2. Строгое соблюдение персоналом нормативных актов и правил, регламентирующих порядок обращения с отходами, обеспечивающий экологическую безопасность на территории предприятия.
3. Минимизация загрязнения окружающей среды отходами и материальных затрат на устранение его последствий.
4. Создание мощностей переработки и утилизации отходов с требующимися для этого техническими и технологическими возможностями.

Количественные показатели (ресурсосбережение):

- 1 Максимально возможное использование обезвреженных отходов в качестве вторичных материальных и энергетических ресурсов.
2. Уменьшение объема размещения отходов производства и потребления на городских полигонах.

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

Одной из самых эффективных возможностей для предотвращения и минимизации образования отходов на предприятии ТОО «Уыз Май Индастри», является повышение уровня экологической безопасности производства - замена существующих морально устаревших и изношенных объектов на современные, соответствующие последним достижениям по минимизации воздействия на ОС, а также использование герметичных систем для заправки автотракторной техники (герметичные насосы, газоуравнительные системы, герметичный налив в транспортные емкости (отгрузка) с отводом паров).

Программа управления отходами производства предопределяет действия персонала компании в отношении достижения целевых показателей, при этом позволяет:

- делать оценку системы управления отходами и определить ее эффективность в свете экологической политики компании;
- сопоставить намечаемые целевые и плановые экологические показатели с реально достигнутыми;
- предусмотреть средства достижения экологических целевых и плановых показателей;
- документально оформить основные обязанности и ответственность персонала за обращение с отходами;
- использовать смежную документацию и включать другие элементы системы административного управления отходами, если это необходимо.

5.1. Система управления отходами

Управление отходами и безопасное их размещение является одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Размещение отходов должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению

загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами, произведенными предприятием. Она минимизирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Стратегия управления отходами должна базироваться на следующей последовательности приоритетов:

- максимальное использование всех возможностей для предотвращения и минимизации образования отходов;
- обеспечение утилизации образующихся отходов - на пути их регенерации, раздельного сбора, рециркуляции и др.;
- экологически безопасное, с соблюдением санитарных нормативов захоронение лишь тех отходов, которые не могут быть утилизированы или удалены другими способами.

Согласно статье 319 Экологического Кодекса РК

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Накопление отходов

1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных ниже, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной

техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

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

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия:

- Промасленная ветошь - в закрытых контейнерах;
- Твердые бытовые отходы - контейнеры, установленные на бетонированной площадке;
- Огарки сварочных электродов – складываются в специальный контейнер, размещенный на площадке с твердым покрытием.
- Нефтьшлам при зачистки резервуара – собирается в металлический закрытый контейнер, расположенный на площадке с твердым покрытием.
- Отходы зерноочистки - собираются в контейнеры, установленные на бетонированной площадке.
- Отходы золошлака - собираются в контейнеры, установленные на бетонированной площадке.

Сбор отходов

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Требования к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями настоящего Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности.

Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

5. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса РК.

ТБО временно складироваться на территории предприятия в металлических контейнерах, затем вывозятся по договору на полигон ТБО.

Промасленная ветошь временно хранится в контейнере, с последующей передачей предприятию по приему данных видов отходов.

Огарки сварочных электродов – складироваться в металлический контейнер, размещенный на площадке с твердым покрытием, с последующей передачей предприятию по приему данных видов отходов.

Нефтешлам при зачистки резервуара – собирается в металлический закрытый контейнер, расположенный на площадке с твердым покрытием, с последующей передачей предприятию по приему данных видов отходов.

Отходы зерноочистки - временно складироваться на территории предприятия в металлических контейнерах, затем вывозятся по договору на полигон ТБО.

Отходы золошлака - временно складироваться на территории предприятия в металлических контейнерах, затем вывозятся по договору на полигон ТБО.

Все отходы собираются и транспортируются автотранспортом, разрешенным для перевозки отходов.

Транспортировку отходов следует производить в оборудованном транспорте, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающим удобства при перегрузке.

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего персонала.

С момента погрузки отходов на транспортное средство, приёмки их физическим или юридическим лицом, осуществляющими транспортировку отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с ними несёт транспортная организация или лицо, которому принадлежит транспортное средство.

Трансграничных перевозок опасных и других отходов предприятие не осуществляет.

Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 настоящей статьи.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

5.2. Характеристика отходов производства и потребления

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

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

Характеристика отходов производства и потребления и их количество на 2022-2031гг. по существующим и проектируемым объектам предприятия приняты по расчетным данным: раздела проекта нормативов размещения отходов производства и потребления для ТОО «Уыз Май Индастри».

К отходам производства (промышленным) относятся:

- Промасленная ветошь
- Огарки сварочных электродов
- Нефтешлам при зачистки резервуаров
- Отходы золошлаков
- Отходы зерноочистки

К отходам потребления (бытовым, коммунальным) относятся:

-твёрдые бытовые отходы (мусор, бумага, отходы потребления), образующиеся в цехах, производственных и бытовых помещениях;

Объемы образования отходов, на предприятии за 2022 - 2031гг.. приведены в табл. 5.1-5.4.

5.3. Сведения о классификации отходов

Согласно Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903. Об утверждении Классификатора отходов, код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

1) отходы классифицируются как опасные отходы;

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

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

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

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

для свойств Н3, Н4, Н5, Н6, Н7, Н8, Н10, Н11 и Н13 отходы соответствуют одному или более лимитирующим показателям опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным отходам в соответствии с приложением 3 настоящего Классификатора;

отходы, предусмотренные в видах опасных отходов согласно приложению 1 настоящего Классификатора, и имеют одно или более свойств опасных отходов;

отходы, предусмотренные в видах опасных отходов согласно приложению 1 настоящего Классификатора, и содержат один или более опасных составляющих отходов согласно приложению 2 настоящего Классификатора, и концентрация вредных веществ и (или) смесей в них такова, что отходы проявляют любое из свойств опасных отходов.

3) в отношении видов отходов, которые признаются зеркальными отходами, применяется следующее:

допускается присваивать отходам код без звездочки (*), в случае, если представлены результаты лабораторных испытаний, подтверждающие, что данные отходы не имеют каких-либо свойств опасных отходов, не превышают лимитирующих показателей опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным отходам, не относятся к категории опасных отходов и не имеют опасных составляющих отходов, то тогда такие отходы являются неопасными;

отходам присваивается код, помеченный звездочкой (*), пока лабораторные испытания не будут завершены;

образователь, владелец отходов приостанавливает лабораторные испытания свойств отходов, когда промежуточные результаты показывают, что отходы обладают одним или более свойств опасных отходов. В этом случае отходы классифицируются как опасные и им присваивается код, помеченный звездочкой (*).

3. В случае отсутствия соответствующего отхода в настоящем Классификаторе, кодировка обосновывается в каждом конкретном случае владельцем отходов на основании протоколов испытаний образцов данного отхода по химическому и компонентному составу, выполненным лабораторией, аккредитованной в порядке, определенном статьей 10 Закона Республики Казахстан "Об аккредитации в области оценки соответствия" и согласовывается с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Образующиеся на заводе по переработке сои ТОО «Уыз Май Индастри» отходы относятся к «неопасным» и «опасным» отходам. «Опасные» отходы на предприятии составляют совсем не значительную часть - 0,1 %, от общего количества отходов образующихся на предприятии.

Кодировка отходов, учитывающая область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, вид опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы, приведена в таблице 5.2.

Объем образования отходов на 2022 -2031гг..

Таблица 5.1.

Наименование отхода	Код отхода	Объем отходов	Способы удаления отходов
ТБО	20 03 01	22,8545	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО
Промасленная ветошь	15 02 02*	0,0127	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям на утилизацию по договору.
Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,00975	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям

Нефтьшлам при зачистке резервуара	13 08 99*	0,216	Нефтьшлам собирается в металлические контейнера и хранится не более 6 месяцев, по мере их накопления передаются в специализированные предприятия, которые занимаются их утилизацией.
Отходы зерноочистки	02 03 01	315	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО
Отходы золошлака	10 01 01	912,5	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО
ВСЕГО:		1250,59	

**Классификация отходов и планируемые объемы их образования на
ТОО «Уыз Май Индастри» на 2022 - 2031гг**

Таблица 5.2.

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Участок, тех процесс, вид работ, где образуется отход	Рекомендуемое размещение или утилизация	Объем отходов, тонн 2022 - 2031гг..
1	2	3	4	5	6
1	ТБО	20 03 01	Производств. Цеха, хоз.бытовые помещения	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО	22,8545
2	Промасленная ветошь	15 02 02*	Обслуживание основного и вспомогательного оборудования	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям на утилизацию по договору.	0,0127
3	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Ремонтные работы	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям	0,00975
4	Нефтьшлам при зачистке резервуара	13 08 99*	Хранения нефтепродуктов	Нефтьшлам собирается в металлические контейнера и хранится не более 6 месяцев, по мере их накопления передаются в специализированные предприятия, которые занимаются их утилизацией.	0,216
5	Отходы зерноочистки	02 03 01	Очистка сои	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО	315
6	Отходы золошлака	10 01 01	В котельной при горении угля	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО	912,5
Всего					1250,59

**Характеристика отходов, образующихся в подразделении предприятия, и их мест хранения (инвентаризации)
для ТОО «Уыз Май Индастри»**

Таблице 5.3.

№ п/п	Наименование отхода	Источник образования	Код отхода	Класс опасности	Агрегатное состояние	Растворимость	Летучесть	Содержание основных компонентов	Нормативное количество образования, т/год	Характеристика мест хранения отходов	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
									2022-2031гг..			
1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ТБО	Производств.	20 03 01	V (пятый)	твердый	Не растворим	Не лет	ТБО	22,8545	Контейнеры	Не более 3-х суток	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО
2	Промасленная ветошь	Обслуживание основного и вспомогательного оборудования	15 02 02*	III (третий)	твердый	Не растворим	Не лет	Ткань	0,0127	Контейнер	Не более 3 месяцев	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям на утилизацию по договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.
3	Огарки сварочных электродов	Обслуживание основного и вспомогательного оборудования	12 01 13	IV (четвертый)	твердый	Не растворим	Не лет	Металл	0,00975	Контейнер	Не более 6 месяцев	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям

4	Нефтехлам при зачистке резервуара	Хранения дизтоплива	13 08 99*	III (третий)	пастообразное	Не растворим	Не лет	Нефтепродукты	0,216	Герметичная емкость	Не более 3 месяцев	Нефтехлам собирается в металлические контейнера и хранится не более 6 месяцев, по мере их накопления передаются в специализированные предприятия, которые занимаются их утилизацией.
5	Отходы зерноочистки	Очистка сои	02 03 01	V (пятый)	Сыпучий	Не растворим	Лет	Пыль, шелуха, семена сортовых трав	315	Контейнер	Не более 6 месяцев	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО
6	Отходы золошлака	Горения угля	10 01 01	V (пятый)	Сыпучий	Не растворим	Лет	Золошлак	912,5	Контейнер	Не более 6 месяцев	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО
	Итого								1250,59			

Обоснование объемов временного накопления отходов на территории предприятия и периодичность вывоза на 2022 -2031гг..

Таблице 5.4.

Места хранения отходов						Вид отхода			Критери и определ ения объема временн ого накопле ния	Предельно допустимый объем временного накопления т/год	Периодич ность вывоза	Куда вывозит ся отход	Кем вывозит ся отход
№ п/п	Характеристика мест хранения отходов				Макс. Возможный объем накопления	Наимено вание	Класс опаснос ти	Норма тивны й объем образо вания отходов, т/г					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Контейнеры	20	Ограждение	В контейнере	22,8545	ТБО	V (пятый)	22,8545	Вместим ость места вр. разме щения	22,8545	Не более 3-х суток	На полигон ТБО	Предприя тие по утилизац ии
2	Контейнер	10	Ограждение	В контейнере	0,0127	Промасленн ая ветошь	III (тре тий)	0,0127	Вместим ость места вр. разме щения	0,0127	Не более 6 месяцев	Предпри ятие по утилизац ии	Предприя тие по утилизац ии
3	Контейнер	50	Ограждение	В контейнере	0,00975	Огарки сварочных электродов	IV (чет вертый)	0,00975	Вместим ость места вр. разме щения	0,00975	Не более 6 месяцев	Предпри ятие по утилизац ии	Предприя тие по утилизац ии
4	Герметичная емкость	50	Ограждение	Гермитич но закрытая емкость	0,216	Нефтешлам при зачистке резервуара	III (третий)	0,216	Вместим ость места вр. разме щения	0,216	Не более 6 месяцев	Предпри ятие по утилизац ии	Предприя тие по утилизац ии
5	Контейнер		Ограждение	В контейнере	315	Отходы зерноочистк и	V (пятый)	315	Вместим ость места вр. разме щения	315	Не более 6 месяцев	На полигон ТБО	Предприя тие по утилизац ии

6	Контейнер		Ограждение	В контейнере	912,5	Отходы золошлака	V (пятый)	10	Вместимость места вр. размещения	10	Не более 6 месяцев	На полигон ТБО	Предприятие по утилизации
---	-----------	--	------------	--------------	-------	------------------	-----------	----	----------------------------------	----	--------------------	----------------	---------------------------

6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Источниками финансирования программы являются собственные средства ТОО «Уыз Май Индастри»

7. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА 2022-2031гг.

План мероприятий по реализации Программы управления отходами является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на максимальное использование всех возможностей для предотвращения и минимизации образования отходов, на достижение цели и задач Программы.

План мероприятий по реализации Программы управления отходами для завода по переработке сои «Уыз Май Индастри» на 2022-2031гг.. составленный согласно Экологическому Кодексу РК.

В целом, мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления на предприятии на рассматриваемый период включают следующие эффективные меры:

- повышение уровня экологической безопасности производства, обеспечение надежной и безаварийной работы технологического оборудования, транспорта и спецтехники за счет реализации следующих мер:
- организация технологического процесса в соответствии с нормами технологического проектирования, технологическими инструкциями, утвержденными в установленном порядке;
- постоянное повышение профессионального уровня персонала;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов, используемых в производстве, в бестарном виде или в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;

Мероприятия по снижению объема образуемых отходов и негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения предполагают уменьшение, по мере возможности, количества отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

Методы сокращения объема отходов и снижения их негативного воздействия на ОС

Уменьшение объема. Возможности сокращения объемов отходов на предприятии ограничены, так как они в основном зависят от объёмов производственной деятельности, правильной эксплуатации технологического оборудования и механизмов, качества поставляемых материалов. Но для уменьшения объемов отходов на предприятии используются все возможности.

ТБО.

На предприятии есть возможность снизить затраты на отходы на 5-7 % с помощью осуществления мало затратных мер, приводящих к снижению их образования:

- Сортировка отходов согласно морфологического состава на организованной специальной площадке для сбора мусора в металлических контейнерах
- Выбор продуктов (изделий) с минимальным использованием упаковки, без мелкой расфасовки.
- Для заварки кофе и чая, для прохладительных напитков - использование обычных кружек и стеклянной посуды вместо одноразовой посуды.

Эксплуатация качественного оборудования, надежного в эксплуатации позволяет увеличить межремонтный период, снизить затраты на ремонт и техническое обслуживание основных узлов и агрегатов. Это позволит уменьшить образование отходов, связанных с ремонтными работами и заменой оборудования (промасленной ветоши).

Снижение токсичности

Минимизация сроков хранения ТБО способствует предотвращению гниения и нежелательных реакций, а также повреждения контейнеров и их маркировки.

Эти процессы предполагают постоянное повышение экологической сознательности персонала, выбор высококвалифицированных подрядчиков.

Повторное использование

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

Регенерация/утилизация

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

Размещение отходов - хранение и захоронение отходов

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

На предприятии временному хранению в специальных емкостях, контейнерах или в специально отведенных местах подлежат все образующиеся отходы. При использовании подобных объектов исключается контакт размещенных в них отходов с почвой и водными объектами.

Отходы производства, которые образуются при производстве работ подрядными организациями, вывозятся силами самой подрядной организации, так и силами предприятия. Порядок вывоза определяется в договоре.

В местах временного хранения отходов предусматривается безопасное хранение не более трех месяцев.

Хранение ТБО в летнее время предусматривается не более одних суток, в зимнее время не более 3-х суток. Предусматривается содержание в чистоте и своевременная санобработка урн, мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием, ежедневная уборка территории от мусора с последующим поливом.

Предприятие как собственник отходов при сдаче отходов на полигон предоставляет владельцу полигона достоверную информацию об их качественных и количественных характеристиках, подтверждающую отнесение отходов к определенному виду, и сопровождаемую для опасных отходов копией паспорта опасных отходов.

Обучение персонала

Персонал должен получить исчерпывающие указания о рисках, связанных с обращением с отходами производства и потребления, классификации отходов и критериях их классификации, затратах на переработку отходов, процессах регулирования отходов от их образования до удаления, ответственности, последствиях ошибок и неправильного управления.

В целом, реализация мер безопасного обращения с отходами и мероприятий по их

утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению должна осуществляться на предприятии в строгом соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями основных документов, регламентирующих обращение с отходами, включая:

Экологический кодекс РК от 02.01.2021 года №400--VI ЗРК.;

Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934.

При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным для окружающей среды.

Механизм осуществления Программы управления отходами.

Механизм осуществления Программы основывается на четком разграничении полномочий и ответственности всех участников Программы.

Для контроля реализации Плана мероприятий в рамках Программы управления отходами целесообразно назначение на предприятии Координатора программы, ответственного за осуществление контроля образования отходов, их сбора и хранения, в соответствии с нормативными документами РК.

Основные функции Координатора Программы управления отходами:

- осуществление координации деятельности исполнителей Программы;
- ответственность за эффективное использование выделяемых на реализацию Программы средств;
- организация сбора и систематизации информации о реализации программных мероприятий;
- осуществление мониторинга результатов реализации программных мероприятий и ведения отчетности по реализации Программы;
- организация внедрения информационных технологий в целях управления Программой и контроля за ходом ее выполнения.

Ожидаемые конечные результаты реализации Программы В результате выполнения мероприятий Программы, планируется создать организационную, экономическую, техническую базу для дальнейшего развития сферы обращения с отходами на предприятии.

Реализация Программы позволит:

улучшить экологическую и санитарно-эпидемиологическую обстановку на Заводе по переработке сои ТОО «Уыз Май Индастри» путем снижения риска загрязнения окружающей среды отходами и содержащимися в них вредными веществами;

- создать и отработать эффективные технологии, направленные на предотвращение или минимизацию образования отходов;
- повысить уровень экологического сознания среди сотрудников предприятия.

План мероприятий по реализации программы управления отходами на 2022-2031гг..

Таблице 5.5.

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы (тыс.тенге)	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Организация системы учета отходов	Контроль образования, сбора, временного размещения и транспортировки отходов. Ведение журнала учета отходов	Отчет о выполнении мероприятий по реализации Программы управления отходами	Начальник участка и инженер по охране окружающей среды	2022- 2031гг..	Затраты не требуются	Собственные средства
2	Безопасный сбор, временное хранение и передача ТБО на полигон для захоронения	Передача ТБО на полигон с целью снижения образования промышленных отходов	Договор с поставщиком услуг. Утилизация отходов данного вида. Отчет о выполнении мероприятий по реализации программы управления отходами	Начальник участка и инженер по охране окружающей среды	2022- 2031гг..	90	Собственные средства
3	Безопасный сбор, временное хранение и передача на переработку и утилизацию промышленных отходов (огарки электродов)	Передача на переработку и утилизацию: промасленная ветошь – 100% с целью снижения образования промышленных отходов	Договор с поставщиком услуг. Утилизация отходов данного вида. Отчет о выполнении мероприятий по реализации программы управления отходами	Начальник участка и инженер по охране окружающей среды	2022- 2031гг..	100	Собственные средства
5	Реализация программы производственного экологического мониторинга окружающей среды, своевременная паспортизация отходов	Выполнения мониторинга компонентов ОС. Недопущение загрязнения ОС.	Договор с поставщиком услуг. Отчет о результатах мониторинга (ежеквартально)	Начальник участка и инженер по охране окружающей среды	2022- 2031гг..	200	Собственные средства
6	Соблюдение должностных и производственных инструкций ответственных лиц на каждом объекте	Предотвращение загрязнения окружающей среды. Снижение риска загрязнения Окружающей среды отходами и содержащимися в них вредными веществами	Предотвращение загрязнения окружающей среды.	Начальник участка и инженер по охране окружающей среды	2022- 2031гг..	Затраты не требуются	Собственные средства

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI
2. Классификатор отходов, Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 06 августа 2021 года N 314.;
3. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934.
4. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 335.